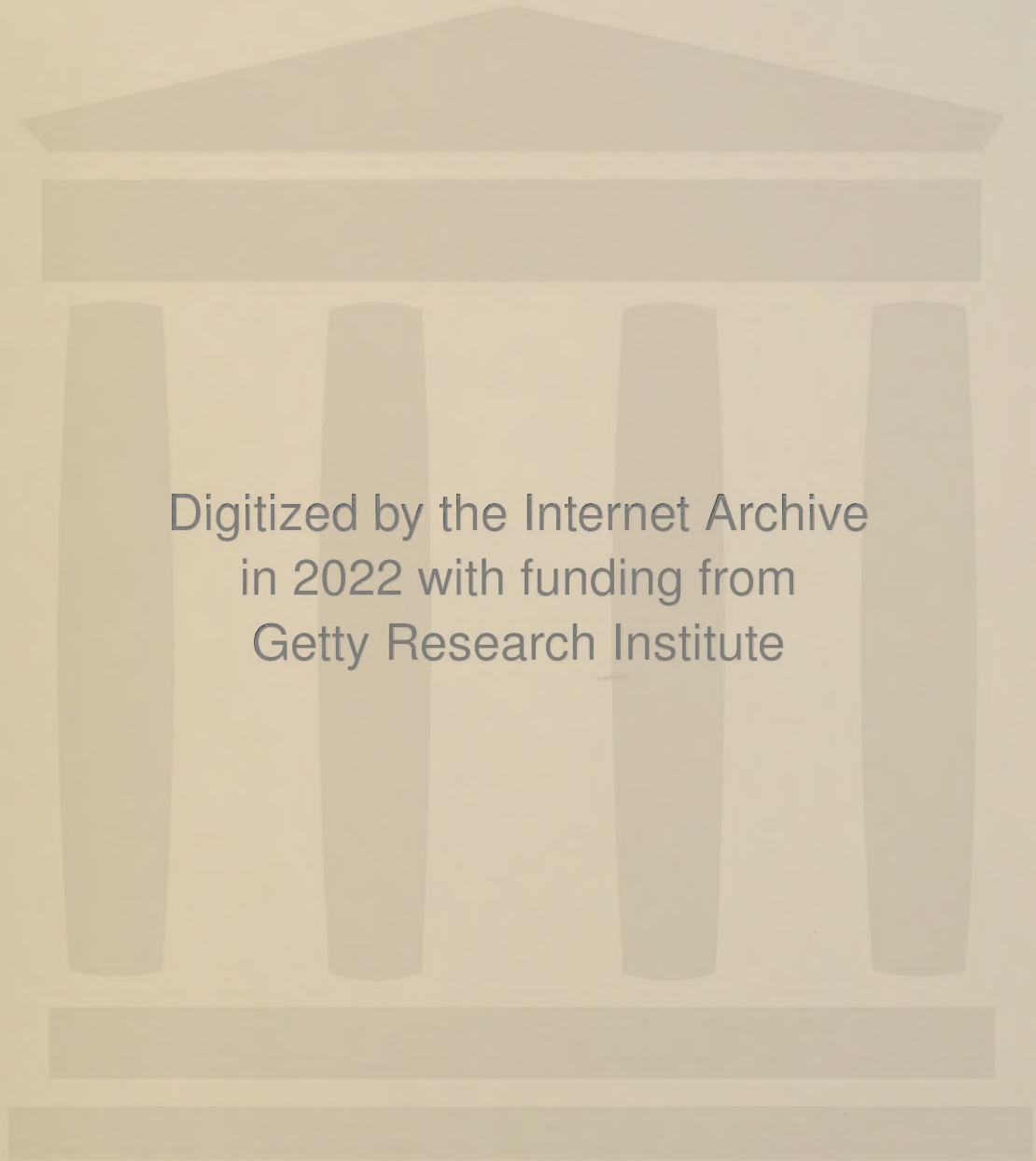

Digitized by the Internet Archive
in 2022 with funding from
Getty Research Institute

https://archive.org/details/mittheilungenaus1118unse

Der Monte Adamello & seine Umgebung vom Monte Piscanna (9200 F) aus.

Gez. v. Dr Lorentz.

Der Brentastock vom Monte Ritorto aus.

Lith. Anst. v. C. Hellfarth in Gotha.

Frontispice

GOTHA. JUSTUS PERTHES
1865.

MITTHEILUNGEN

AUS

JUSTUS PERTHES' GEOGRAPHISCHER ANSTALT

ÜBER

WICHTIGE NEUE ERFORSCHUNGEN

AUF

DEM GESAMMTGEBIETE DER GEOGRAPHIE

VON

DR. A. PETERMANN.

1865.

VEREIN MERKUR ANERKANNTER VEREIN NÜRNBERG

6911

Z 61,1

VEREIN MERKUR ANERKANNTER VEREIN NÜRNBERG

GOTHA: JUSTUS PERTHES.

THE GETTY CENTER
LIBRARY

INHALTS-VERZEICHNISS

NACH DEN ERDTHEILEN GEORDNET.

KARTEN.

Tafel

Europa: — (Frontispice) Ansicht des Monte Adamello und seiner Umgebung vom Monte Piscanna (9200 Fuss) aus und Ansicht des Brenta-Stockes vom Monte Ritorto aus. Nach Originalzeichnungen von Dr. Lorentz 1

Karte der Ortles- und Adamello-Gruppe zu Dr. Lorentz's Reise. — Carton: Der Avilo-Pass 2

Orographisch-physikalische Karte von Kandia oder Kreta. Nach den Aufnahmen von Captain T. Spratt 1852 von A. Petermann . . 13

Asien: — Van de Velde's Karte des Heiligen Landes. 2. Aufl. Sektion 3. Probeblatt 7

Plan von Samarkand und Umgebung, nach der Russischen Aufnahme von Jakowlew 8

Afrika: — Karte zur Übersicht der Reisen von G. Rohlfs in Marokko, 1861 bis 1864. Von A. Petermann 4

Originalkarte von Gerhard Rohlfs' Reisen in Central- und Süd-Marokko (Atlas, Tafilet, Draa u. s. w.), 1862 und 1864. Nach Rohlfs' Tagebuch und persönlichen Angaben mit Benutzung anderer Quellen gezeichnet von B. Hassenstein. — Carton: Die Oasen von Tafilet 6

Originalkarte des Soturba-Gebirges oder des von den Ammed-Gorāb bewohnten Theiles von Nubien. Von G. Schweinfurth, 1864 und 1865. Küsten und Bänke nach Moresby und Th. v. Heuglin von A. Petermann 11

Übersichtsskizze der Entdeckungen von S. W. Baker in Central-Afrika (Chemitypie) . . . . . Seite 385

Originalkarte von Gerhard Rohlfs' Reise durch die Oasen von Tuat und Tidikelt und den nördlichen Theil des Tuareg-Gebiets. Nach dem Tagebuch des Reisenden entworfen und mit Benutzung der Karten und Erkundigungen von Duveyrier, Colonieu und Burin, de Colomb u. A. gezeichnet von B. Hassenstein. — Cartons: Die Südhälfte der Oasengruppe von Tuat; die Oasengruppe von Tidikelt . . . 14

Australien: — West-Tasmania nach Charles Gould u. A. von A. Petermann. — Carton: Tasmania von A. Petermann 3

Kartenskizze von Südost-Australien zur Erläuterung der Methode planimetrischer Berechnungen. Von Ernst Debes 12

Geologische Karte der Provinz Victoria. Nach den offiziellen Aufnahmen unter der Direktion von Alfred R. C. Selwyn reducirt von A. Petermann 15

Amerika: — Originalkarte des nordwestlichen Theils von Costarica zur Übersicht der Reisen Dr. K. v. Seebach's, Dezember 1864 bis Januar 1865. Den Küstenaufnahmen von Belcher und anderen adjustirt von A. Petermann. — Carton: Der Vulkan Turrialba in Costarica, von Dr. K. v. Seebach, mit einer Ansicht des Vulkans 9

Originalkarte von Bolivia nach den besten Hülfsquellen und nach eigenen Aufnahmen von Hugo Reck 10

Polar-Regionen: — Karte der Arktischen und Antarktischen Regionen zur Übersicht des geographischen Standpunktes im Jahre 1865, der Meeresströmungen u. s. w. Von A. Petermann. — 5 Cartons zur Veranschaulichung der Veränderlichkeit und Unbeständigkeit des Polar-eises, nach den Expeditionen von Cook 1773, Bellingshausen 1820, Balleny 1839, Wilkes 1840, J. C. Ross 1841 bis 1842 5

Plan der Steinkohlenlager in der Kings-Bai, Spitzbergen (Holzschnitt) . . . . . Seite 191

I. EUROPA.

1. Grössere Aufsätze.

Seite

Exkursionen um den Ortles- und Adamello-Stock. Von Dr. P. G. Lorentz 1, 56

F. F. Tuckett's Beschreibung der Ortles-Gruppe in Tirol, nebst einem Verzeichniss der daselbst gemessenen Höhen . . . 6

G. Radde's Reisen und Forschungen im Kaukasus, im Jahre 1864. Vorläufiger Bericht 15, 43

Übersicht der Kaukasischen Statthalterschaft. Von H. J. Stebnitzky, Obrist-Lieutenant des Generalstabes 121

Alpen-Geologie. Von Carl Vogt 161

Die grösseren Expeditionen in den Österreichischen Alpen aus dem Jahre 1864. Von Dr. Anton v. Ruthner, Vice-Präsidenten des Österreichischen Alpen-Vereins 206

Geographische Notizen über den östlichen Theil des Trans-Kubanischen Landstriches. Von H. J. Stebnitzky, Obrist-Lieutenant des Kaiserl. Russischen Generalstabes in Tiflis 377

Die Englischen Aufnahmen der Insel Kreta 383

Die Besiedelung des nordwestlichen Kaukasus in den drei Epochen seiner Kolonisation durch die Russen, 1841, 1860 und 1863. Von M. W(enjukov) in St. Petersburg. Aus dem Russischen übersetzt von Dr. J. C. Häntzsche in Dresden 417

Der kartographische Standpunkt Europa's in den Jahren 1864 und 1865, mit besonderer Rücksicht auf den Fortschritt der topographischen Spezialarbeiten im Jahre 1864. Von Emil v. Sydow 445

2. Geographische Notizen.

Neue Karten in Stieler's Hand-Atlas, von C. Vogel. (Südwestliches Deutschland und die Schweiz; Niederlande und Belgien.) . 29

Der projektirte Kanal zwischen Ostsee und Nordsee. Von L. Friederichsen in Kiel 30

Ein- und Ausfuhr Holsteins 31

Die Schweizer meteorologischen Beobachtungen. Nachträgliches zu den Bemerkungen von Dr. A. Mühry im 10. Heft 1864 . . 33

Telegraphische Witterungsberichte in Russland 34

Gold-Entdeckung in Trans-Kaukasien 34

Die alten Gletscher der Schweiz 106

Das Klima am Comer See 108

Die geodätischen und meteorologischen Arbeiten in Portugal . 111

Die Geographische Gesellschaft zu Dresden 195

Seite

Abermals der Moorrauch und seine weite Verbreitung. Von Dr. M. A. F. Prestel 229

Über den atmosphärischen Niederschlag in Schleswig-Holstein. Von L. Friederichsen 231

Säkuläre Zunahme der mittleren Temperatur in England . . 232

Volkszählung in Tiflis, 1864. Von N. v. Seidlitz . . . 233

Die Bevölkerung Schleswig-Holsteins nach der Zählung vom 3. Dezember 1864. Von L. Friederichsen 262

Notizen über den Kaukasus. Von Dr. A. Bastian . . . 265

Zur Statistik von Italien. Von der Direzione della Statistica generale d'Italia 306

J. Payer's Gletscher- und Alpenfahrten 1865 352

Der Gartenbau zu Erfurt 352

Die hydrographischen Arbeiten Russlands im Jahre 1864 . . 357

Schwedens Bevölkerung, Resultate der Volkszählung vom 31. Dezember 1864. Nach dem Berichte des Statistischen Bureau's in Stockholm von Dr. C. F. Frisch 394

3. Geographische Literatur.

Europa 38, 116, 276, 309, 395

The Alpine Journal, Vol. I. 38

v. Sydow, Übersicht der wichtigsten Karten Europa's . . 38

Deutschland, Preussen und Österreich . 39, 74, 116, 276, 309, 395

Prestel, Die Regenverhältnisse des Königreichs Hannover . . 39

Jahrbuch der K. K. Geolog. Reichs-Anstalt 1864, Nr. 4; 1865, Nr. 1 . . . . . 117, 276

Notizblatt des Vereins für Erdkunde zu Darmstadt, 1864 . 277

Wuttke, Städtebuch des Landes Posen 277

Delkeskamp, Malerischer Plan von Frankfurt a. M. . . . 277

v. Stälin und Bach, Die Herrschaftsgebiete des Königreichs Württemberg im J. 1801. 4 Bl. 278

Schweiz 39, 74, 117, 278, 309, 395

Jahresbericht der Naturf. Gesellschaft Graubündens, 1864 . . 39

Plantamour, Différence de longitude entre Genève et Neuchatel 39

Progetti per la ferrovia di varchi della Spluga o del Septimer 74

Dänemark, Schweden und Norwegen . . 40, 74, 117, 278, 309

Niederlande und Belgien . . . 40, 74, 117, 278, 309, 396

Kuijper, Atlas van Nederland 309

Seite

Gross-Britannien und Irland . . . 40, 74, 117, 278, 396
Frankreich 40, 74, 118, 278, 310, 396
Spanien und Portugal 40, 75, 118, 279, 396
Italien 40, 75, 118, 279, 310, 396
Giordano, Industria del ferro in Italia 75
Annuario della istruzione pubblica del regno d'Italia . . 118
Baruffi, Saluzzo — Manta — Verzuelo 118
Branchetti, Opere idrauliche e tecnologiche 118
Gozzadini, Intorno all' aquedotto ed alle terme di Bologna . 118
Trattatura della seta nell' anno 1863 118
Quadri statistici sulle opere pubbliche 1862 e 1863 . . . 118
Statistica del regno d'Italia. Popolazione 118
de Castro, Lavori statistici 279
Cimino, Giornale delle Alpi 279
Garelli, Delle acque minerali d'Italia 279
Mariotti, Storia del lanificio Toscano 279
Negri, La grandezza Italiana 279

Seite

vom Rath, Geognost. Mittheil. über die Euganäischen Berge . 279
Statistica delle strati nazionali del regno d'Italia . . . 279
Zuccagni-Orlandini, Raccolta di Dialetti italiani 279
Maestri, Dell' ordinamento statistico del regno d'Italia . . 310
Griechenland, Türkisches Reich in Europa und Asien 75, 119, 279, 310, 396
Schmidt, Beiträge zur physikal. Geographie von Griechenland 76
Badizilla, Pensieri sulla Romania 119
Peregrinatores medii aevi quatuor, ed. Laurent . . . 310
Tobler, De locis sanctis, quae perambulavit Antoninus Martyr 396
Tobler, Theodericus de locis sanctis 396
Russisches Reich in Europa und Asien . . 76, 119, 311, 397
Ruprecht, Barometrische Höhenbestimmungen im Kaukasus . 76
Sapiski der K. Russ. Geogr. Gesellschaft 1863, 3 und 4; 1864, 1 und 2 119
Compte-rendu de la Soc. impér. géogr. de Russie, 1864 . . 397

II. ASIEN.

1. Grössere Aufsätze.

G. Radde's Reisen und Forschungen im Kaukasus, im Jahre 1864. Vorläufiger Bericht 15, 43
Frau Baronin v. Gerstdorf's Reise in Syrien von Aleppo nach Deir am Euphrat. Mit Bemerkungen von Dr. A. D. Mordtmann 52, 90
Übersicht der Kaukasischen Statthalterschaft. Von H. J. Stebnitzky, Obrist-Lieutenant des Generalstabes 121
Die internationale Aufnahme der Türkisch-Persischen Grenze . 131
C. W. M. Van de Velde's letzte Reise in Palästina, 1861 bis 1862, und Bericht über die neue Auflage seiner Karte des Heiligen Landes. Mit einem Verzeichniss von Höhenmessungen in Palästina 188, 215, 296
Vambéry's Beschreibung von Samarkand 224
Aphorismen alter und neuer Ortskunde Klein-Asiens. Von Dr. O. Blau 249
Dr. Theodor Kotschy's Reise in den Amanus, 1862. I. Umgebung von Beilan 340
Physikalisch-geographische Schilderung von Hoch-Asien. Von Prof. Robert v. Schlagintweit 361
Geographische Notizen über den östlichen Theil des Trans-Kubanischen Landstriches. Von H. J. Stebnitzky, Obrist-Lieutenant des K. Russ. Generalstabes in Tiflis 377
Die Besiedelung des nordwestlichen Kaukasus in den drei Epochen seiner Kolonisation durch die Russen, 1841, 1860 und 1863. Von M. W(enjukov) in St. Petersburg. Aus dem Russischen übersetzt von Dr. J. C. Häntzsche in Dresden. 417

2. Geographische Notizen.

Gold-Entdeckung in Trans-Kaukasien 34
Die West-Chinesischen Städte Chobdo und Urumtsi 34
Graphit-Ausfuhr aus Sibirien 35
Ein Russischer Dampfer auf dem Songari 35
Temperatur-Beobachtungen in Kuldscha 111
Volkszählung in Tiflis, 1864. Von N. v. Seidlitz 233
Länge von Penang, Singapore und Hongkong 233
Die Goldausbeute im Jenissei'schen Gouvernement von Ost-Sibirien, 1840 bis 1864. Von Nicolaus Latkin in Krasnojarsk . . 233
Watson's Reise auf der Hinter-Indischen Halbinsel . . . 234
Die Tiger von Singapore 234
Pelly's Positions-Bestimmung von Riad, der Hauptstadt der Wahhabi im Inneren von Arabien 262
Notizen über den Kaukasus. Von Dr. A. Bastian 265
G. Radde's Beschreibung des Munku-Sardik und Kossogol . . 356

3. Geographische Literatur.

Asien 77, 311, 397
Cameron, Our tropical possessions in Malayan India . . . 311
Die Preussische Expedition nach Ost-Asien. 1. Bd. 312
Vambéry, Reise in Mittel-Asien 312
Wallace, On the varieties of man in the Malay Archipelago . 312
Wolff, Album von Ost-Asien 312
Kiepert, Generalkarte von Asien in 4 Bl. 313

III. AFRIKA.

1. Grössere Aufsätze.

Gustav Mann's botanische Forschungen an der Westküste von Afrika. Nach Dr. J. D. Hooker 22
Briefe von Gerhard Rohlfs 70
Gerhard Rohlfs' Tagebuch seiner Reise durch Marokko nach Tuat, 1864. Mit Bemerkungen zur Karte von B. Hassenstein 81, 165, 401
Reise von Suakin nach Kassala, November 1864, von Karl Graf v. Krockow 104
Der Nil und das Baer'sche Gesetz der Uferbildung. Von Dr. G. Schweinfurth 126
Das Land am Elba- und Soturba-Gebirge oder der vom Bischarin-Tribus Ammed-Gorâb bewohnte Theil der Nubischen Küste. Von Dr. G. Schweinfurth 330
S. W. Baker's Entdeckungen im Quellgebiete des Nil . . . 385

2. Geographische Notizen.

Rohlfs' Reise über den Marokkanischen Atlas nach Tuat . . 35
Nachrichten von Gerhard Rohlfs 235
Missionär Hausmann über die Neger-Kolonien in Galabat und die Bereisung der westlichen Grenzländer von Abessinien . . 237
Protestantische Missionäre nach dem Weissen Nil 237
Das Klima von Natal 237
Zur Pflanzengeographie von Afrika 261
Gerhard Rohlfs' Ausflug von Tripoli nach Lebda, 29. April bis 8. Mai 1865 263
Nachrichten von der Expedition des Baron von der Decken . 266
Baker's Entdeckungen im Quellgebiete des Nil 271
Nachrichten von Gerhard Rohlfs 305
Graf v. Krockow's Rückkehr aus Afrika 306
Beitrag zur Karte des Gross-Namaqua-Landes 389

3. Geographische Literatur.

Afrika 77, 313, 398
Three years in Central Africa 78
Locher, Nach den Oasen von Laghuat 78
Annuaire du Sénégal et dépendances pour l'année 1865 . . . 313
Burton and M'Queen, The Nile Basin 313
Lombardini, Saggio idrologico sul Nilo 314
de Champlouis, Carte de l'Afrique sous la domination des Romains 314

IV. AUSTRALIEN UND POLYNESIEN.

1. Grössere Aufsätze.

Gould's Forschungen im Westen von Tasmania 41
Neue Spuren des verschollenen Deutschen Reisenden Ludw. Leichhardt im Inneren von Australien 133
Eine neue Areal-Bestimmung des Festlandes von Australien. Von Ernst Debes 347, 389
Geologie der Provinz Victoria 433

2. Geographische Notizen.

Seite

Die Regenmenge in Australien 1861 und 1862 36
Die Verschiedenheit der Südwest- und Südost-Flora Australiens. Von Dr. C. Müller in Berlin 196
Die Eingebornen der Kolonie Victoria im Jahre 1863 198
Die Ansiedelung Palmerston in Nord-Australien 238
Warburton's Versuch einer Erforschung des Lake Eyre . . 239
Ein Damen-Comité zur Aufsuchung Leichhardt's 239
Die Expedition zur Aufsuchung Leichhardt's 388
Zur neuen Berechnung des Areals von Australien. Von E. Debes 389
Weeks-Insel und Oeno-Riff im Grossen Ocean 392
Rasche Zunahme der Kolonisation von Neu-Seeland 393
Eine Reise durch die York-Halbinsel in Australien 431

3. Geographische Literatur.

Australien und Polynesien 79, 315, 399
Johnston, New Zealand 79
Finsch, Neu-Guinea und seine Bewohner 315
Haast, Geological survey of Canterbury 315
Woods, History of the discovery and exploration of Australia . 315

V. AMERIKA, NORD. UND SÜD..

1. Grössere Aufsätze.

Geographisches Material aus den Brasilianischen Südprovinzen. Gesammelt von Woldemar Schultz 128
Geographische Mittheilungen über den Süden der Vereinigten Staaten von Nord-Amerika. Von A. Lindenkohl in Washington 201, 324
Prof. K. v. Seebach's Reise durch Guanacaste (Costarica), 1864 u. 1865 241
Geographie und Statistik der Republik Bolivia. Von Berg-Ingenieur Hugo Reck 257, 281
K. v. Seebach's Besteigung des Vulkans Turrialba in Costarica 321

2. Geographische Notizen.

Die Telegraphen-Linie durch Britisch-Nord-Amerika 111
Länge von Batabano an der Südküste von Cuba 197
Dr. Brown's Reise im Inneren der Vancouver-Insel, 1864 . . 198
Ein angeblich neuer Pass über die Cordillere. Von Dr. H. Lange 240
Die projektirte Eisenbahn in Bolivia 267
Agassiz' Expedition nach Süd-Amerika 267
Cox' Reise nach der Laguna de Lacar in den Südlichen Andes und Bemerkungen darüber von Wilhelm Frick 268
Zahl der Minen im Kaiserthum Mexiko. Nach Orozco y Berra 307
Münzproduktion von Mexiko, 1837 bis 1857. Nach Orozco y Berra 358
Reise über die Cordilleren von Arica bis Santa Cruz. Von Focke und Mossbach 391

3. Geographische Literatur.

Nord-Amerika 79, 316, 399
Report of the Superintendent of the Coast Survey, 1862 . 316
Mittel-Amerika 79, 317, 399
v. Egloffstein, Contributions to the geology of Mexico . . 317
Süd-Amerika 79, 317, 399
Schnepp, Mission scientifique dans l'Amerique du Sud . . 80

VI. POLAR-REGIONEN.

1. Grössere Aufsätze.

Die projektirte Englische Expedition nach dem Nordpol. 1. Capt. Sh. Osborn's Plan. — 2. Über Capt. Sh. Osborn's Plan, von A. Petermann. Sendschreiben an Sir Roderick Murchison . 95
Die Eisverhältnisse in den Polar-Meeren und die Möglichkeit des Vordringens in Schiffen bis zu den höchsten Breiten. Zweites Sendschreiben von A. Petermann an Sir Roderick Murchison und Verhandlungen der Geogr. Gesellschaft zu London über die Nordpol-Expedition 136
Der Nordpol und Südpol, die Wichtigkeit ihrer Erforschung in geographischer und kulturhistorischer Beziehung. Mit Bemerkungen über die Strömungen der Polar-Meere. Von A. Petermann . 146
Reiche Steinkohlenlager in Spitzbergen 191
Die Deutsche Nordfahrt, Stimmen für und wider 419
Aphorismen über die projektirte Deutsche Nordfahrt. Von A. Petermann 442

2. Geographische Notizen.

Die Verbreitung der Säugethiere im Hohen Norden . . . 112
Die Nordpol-Frage (Inhalt von Ergänzungsheft 16) . . . 358
Die Nordpol-Frage und die Wiener Geographische Gesellschaft 387

3. Geographische Literatur.

Polar-Regionen 80, 318, 400

VII. OCEANE.

1. Grössere Aufsätze.

Die Eisverhältnisse in den Polar-Meeren und die Möglichkeit des Vordringens in Schiffen bis zu den höchsten Breiten. Von A. Petermann 136
Bemerkungen über die Strömungen der Polar-Meere. Von A. Petermann 146

2. Geographische Notizen.

Die Englische Fischerei in der Nordsee 230
Die hydrographischen Arbeiten Russlands im Jahre 1864 . . 357
Unterseeische Telegraphenleitungen 392

3. Geographische Literatur.

Oceane, Nautik 80, 319, 400

VIII. ALLGEMEINES.

1. Grössere Aufsätze.

Der Nil und das Baer'sche Gesetz der Uferbildung. Von Dr. G. Schweinfurth 126
Die Meteorologie der Gegenwart und ihre Beziehung zur Nautik und Agrikultur. Von Dr. Prestel 253
Dr. Heinrich Barth 429

2. Geographische Notizen.

Geographische Nekrologie des Jahres 1864 26
Das Haidinger-Fest in Wien 112
Eine angeblich neue Karten-Projektion 114
Galton's stereoskopische Kartenbilder 198
Über die kanalartige Form gewisser Thäler und Flussbetten. Von Dr. A. Boué 199
Abermals der Moorrauch und seine weite Verbreitung. Von Dr. M. A. F. Prestel 229
Säkuläre Zunahme der mittleren Temperatur in England . . 232
Ein Fernrohr zur Messung von Distancen. Von F. H. Reitz, Ingenieur in Hamburg 269
Allgemeine statistische Übersicht der Kolonien und Besitzungen des Britischen Reichs für das Jahr 1862 270
Über „natürliche Landkarten". Von Dr. Friedmann . . . 270
Unterseeische Telegraphenleitungen 392

3. Geographische Literatur.

Vorberichte: Rückkehr der Tinne'schen Expedition; neue Arbeit von Kotschy über die Flora der Nil-Länder; Ungewissheit über Baker's Verbleib; Karten und Berichte von Lejean; Publikation der Zeichnungen v. Harnier's; Misslingen der Ogowai-Expedition; Mage und Quentin noch in Segu; Gérard's und Baikie's Tod; Du Chaillu's und Burton's neue Unternehmungen; Wichtiges über das Innere von Arabien durch Palgrave und Guarmani; ein Plan von Samarkand; Pissis' geologische Reise nach Araucanien. S. 37. — Outline Sketches in the high Alps of Dauphiné by T. G. Bonney; Französische Karte der Dauphinéer Alpen; Reilly's Karte der Mont Blanc-Kette; der zweite Band vom Jahrbuch des Schweizer Alpenclub; Arbeiten über den Kaukasischen Isth-

Seite

mus; Radloff's Rückkehr nach dem Altai; bevorstehende Arbeiten v. Heuglin's; die botanischen Zeichnungen im Nachlass Dr. Steudner's; Beitrag zur Flora Äthiopiens von Dr. Schweinfurth; der Butterbaum vom Weissen Nil und der Gorilla-artige Affe vom Lande der Njamjam; Dr. Schweinfurth's Karte des Soturba-Gebirges am Rothen Meer; Reise auf den Canarischen Inseln von Dr. v. Fritsch; Atlas und geologische Beschreibung von Teneriffa. S. 115. — Exkursionskarte des Schweizer Alpenclub für 1864 und 1865; Jahrbuch des Schwezer Alpenclub, 2. Bd.; Karte des Kantons Bern von Kutter; Schulkarte des Kantons Solothurn von Leuzinger; neue Karten in Baedeker's Reisehandbuch der Schweiz; die Karte der Mont Blanc-Kette von A. Reilly; das Jahrbuch des Wiener Alpen-Vereins; Pernhardt's Glockner-Panorama vervielfältigt; Revision der Küstenkarten von Frankreich; Karte des Songari in 6 Bl.; Routenkarte des Fürsten Crapotkin vom Argun nach Blahowestschensk; D'Arnaud's Karte des Weissen Nil; Lejean's Afrikanisches Reisewerk; J. Haast's Karten und Profile von der Neu-Seeländischen Provinz Canterbury; Seemann's Flora der Fidji-Inseln; Habel's Arbeiten in Central-Amerika; Squier's Reise in Peru und Bolivia; der Spezial-Atlas der Argentinischen Konföderation von M. de Moussy; K. v. Scherzer's Arbeiten für das Novara-Werk; Trübner's American and Oriental Literary Record. S. 273. —

Seite

Ein statistisch-geographisches Jahrbuch. S. 307. — Worthen's Bericht über die geologische Aufnahme von Illinois; neue Serie des Journal of the North China Branch of the Royal Asiatic Society; Gage's Englische Bearbeitung der Ritter'schen Werke. S. 359.

Geogr. Lehr- und Handbücher, Statistik . 80, 119, 319, 360, 400
Mathematische und physikalische Geographie . 80, 119, 319, 360, 400
Kabsch, Das Pflanzenleben der Erde 80
Renou, Limite des neiges persistantes 319
Weltreisen, Sammelwerke, Verschiedenes 80, 120, 280, 320, 360, 400
Duval, Des rapports entre la géographie et l'économie politique 80
Journal of the R. Geogr. Society, Vol. XXXIII. . . . 120
Graf v. Marenzi, Zwölf Fragmente über Geologie . . . 120
Novara-Werk, Statist.-kommerzieller Theil von K. v. Scherzer 280
Branca, Sunto storico delle scoperte geografiche . . . 320
Dritter Jahresbericht des Vereins von Freunden der Erdkunde zu Leipzig 320
Mittheilungen der K. K. Geogr. Gesellschaft, 1863 . . 320
Schier, Globus coelestis arabicus qui Dresdae asservatur . . 320
Murchison, Address to the R. Geogr. Soc., 1865 . . . 360
Atlanten, Weltkarten, Globen 120, 320, 360, 400
Menke, Orbis antiquus, in usum scholarum. Ed. III. . . 360
v. Spruner-Menke, Atlas antiquus 360

ERGÄNZUNGS-HEFTE.

15. Die Tinne'sche Expedition im westlichen Nil-Quellgebiet, 1863 und 1864. Aus dem Tagebuche von Th. v. Heuglin. Nebst ethnographischen, zoologischen und kartographischen Anhängen und einer Originalkarte vom westlichen Theil des oberen Nil-Gebiets von B. Hassenstein.
16. Spitzbergen und die arktische Central-Region. Eine Reihe von Aufsätzen und Karten als Beitrag zur Geographie und Erforschung der Polar-Regionen. Von Dr. A. Petermann u. A. (*Text:* Vorwort. — 1. Die Erforschung der arktischen Central-Region durch eine Deutsche Nordfahrt. Dr. Petermann's Vortrag in der Geographen-Versammlung zu Frankfurt a. M. 23. Juli 1865. — 2. Kapitän R. Werner's vereitelte Rekognoscirungsfahrt nach Norden. — 3. Mémoire zu der Schwedischen Karte von Spitzbergen von N. Dunér und A. E. Nordenskjöld. — 4. Planimetrische Areal-Berechnung von Spitzbergen auf Grund der Schwedischen Karte. — 5. Der grosse Fischreichthum bei Spitzbergen und der Bären-Insel, nachgewiesen durch die neuesten Schwedischen Untersuchungen. Nach dem Schwedischen des Dr. Malmgrén bearbeitet von Dr. C. F. Frisch. — 6. Die Deutsche Nordfahrt des Herrn Barto v. Löwenigh im Jahre 1827. — 7. Der Nordpol, ein thiergeographisches Centrum. Von Dr. G. Jäger, Direktor des Thiergartens in Wien. — *Karten:* 1. Karte der arktischen und antarktischen Regionen, zur Übersicht der Entdeckungsgeschichte. Von A. Petermann. — 2. Originalkarte von Spitzbergen. Hauptsächlich nach den Schwedischen Aufnahmen 1861 bis 1864. Von N. Dunér und A. E. Nordenskjöld. — Carton: Die Bären-Insel nach Keilhau. — 3. Weltkarte in Nordpolar-Sternprojektion. Nach einer Idee von Dr. G. Jäger in Wien. Mit Modifikationen von A. Petermann.)
17. Die Adamello-Presanella-Alpen nach den Forschungen und Aufnahmen von Julius Payer. Mit einer Original-Karte, einer Ansicht in Farbendruck und 6 chemitypirten Profilen u. s. w.

(Ebenfalls als Ergänzungs-Heft: Inhaltsverzeichniss der „Geogr. Mitth." 1855—1864. 10 Jahresbände und 3 Ergänzungsbände. Nebst Übersichtskarte der in denselben enthaltenen 350 einzelnen Karten und Pläne.)

DRUCKFEHLER UND BERICHTIGUNGEN.

Seite 37, Sp. 2, Zeile 17 v. u. lies Albigot statt Adbigot.
» 56, » 1, » 1 v. u. lies Kar statt Kär.
» 57, » 1, » 23 v. o. lies × (Bastard) statt und.
» 57, » 1, » 30 v. o. lies pumila statt Pumilio.
» 57, » 2, » 10 v. o. lies Räschen statt Röschen.
» 57, » 2, » 5 v. u. nach „della Mare" ein Komma einzusetzen.
» 58, » 1, » 14 v. u. lies nun statt nur.
» 58, » 1, » 4 v. u. lies drei statt zwei.
» 59, » 2, » 5 v. u. lies Tauern statt Mauern.
» 61, » 1, » 24 v. o. lies Hypnum molluscum var. statt Hypnum (Drepanium).
» 61, » 1, » 29 v. u. „und Cirsum" zu streichen.
» 62, » 1, » 28 v. o. lies c. fr. statt cfr.
» 62, » 1, » 13 v. u. lies der statt das.
» 63, » 2, » 7 v. o. lies c. fr. statt cfr.
» 63, » 2, » 10 v. u. lies Paghera statt Paghero.
» 64, » 1, » 24 v. u. lies in der statt indem.
» 64, » 1, » 21 v. u. lies schroffes, wildes Kamin st. schroffer, wilder Kamm.
» 64, » 1, » 2 v. u. lies vom Rath's statt v. Rahl's.
» 64, » 2, » 6 v. o. lies Covano statt Sovano.
» 64, » 2, » 19 v. u. lies Räschen statt Röschen.
» 65, » 1, » 2 v. o. lies Forno statt Torno.
» 65, » 1, » 8 v. o. lies schön geformte statt schon gefirnte.
» 65, » 1, » 10 v. u. lies Trichostomum statt Tichostomum.
» 66, » 1, » 5 v. u. lies Eindruckes statt Eindruches.
» 66, » 2, » 23 v. o. lies Westen statt Süden.
» 68, » 1, » 18 v. u. lies Berzo statt Borzo.
» 68, » 2, » 8 v. o. nach „im Orte" ein Semikolon zu setzen.
» 68, » 2, » 18 v. o. lies Flussbettes statt Flussgebiets.
» 68, » 2, » 29 v. u. lies 19 statt 17 und 11 statt 9.
» 68, » 2, » 28 v. u. lies 11 statt 10 und 3 statt 2.
» 68, » 2, » 13 v. u. ist der Satz „Leider umfasst er nur den nördlichen Theil des Adamello-Stockes" zu streichen.

Seite 68, Sp. 2, Zeile 10 v. u. lies 56 statt 50.
» 68, » 2, » 8 v. u. lies 8857,1 statt 9020,4.
» 68, » 2, » 7 v. u. lies 8983,8 statt 9889,57.
» 68, » 2, » 5 v. u. lies 15 statt 13.
» 68, » 2, » 3 v. u. lies 9551,3 statt 9948,2.
» 68, » 2, » 2 v. u. lies 9591,9 (resp. 10.150) statt 13.353,47.
» 69, » 2 ist nach Zeile 14 v. u. einzuschalten: Porta da Verba 8998,2 C^a Val Bona 9130,2, Frate 8461,8, Ardabroni 7920 Brill Preda 6712,2 F.
» 70, » 1, Zeile 11 bis 13 v. o. ist der Satz „Den südlichsten Gipfel des Berges u. s. w. — zu Gebote stehen" zu streichen.
» 70, » 1, » 20 v. o. lies Norden statt aussen.
» 156, » 1, » 4 v. u. lies Excursions statt Excursion.
» 156, » 2, » 7 v. u. lies C. Vogt statt E. Vogt.
» 157, » 1, » 28 v. o. lies Meer annehmen statt annehmen.
» 158, » 1, » 1 v. o. lies lange nicht statt lang enicht.
» 161, » 2, » 15 v. o. lies schaffen statt schöpfen.
» 252, » 2, » 17 v. u. lies ἔπαρχο[ς] Κολωνίας statt ἤπαρχο[ς] Κολονίας.
» 252, » 2, » 19 v. u. lies πατρικῆς statt πατρηκῆς.
» 273, » 2, » 3 v. o. lies Dalby statt Daby.
» 398, » 1, » 42 v. u. lies sa statt la.
» 401, » 1, » 15 v. o. lies Stammbaum statt Staumbaum.
» 418, » 1, » 18 v. u. lies Kysylbeg statt Kyselbeg.
» 418, » 2, » 6 v. u. ist hinter Bschedneh einzuschalten: Mochosch,
» 429, » 1, » 15, v. o. } lies 16. Februar statt 19. Mai.
» 430, » 1, » 1, v. u. }

Auf Tafel 10 lies Hachacache statt Hachacacha, Apillapa statt Apikapa, Caraugas statt Curangas, Tapaquilcha statt Tapa, Antofagasta statt Antolagasta, Chaquilla statt Cuxo, Portugalete statt Portugalet, Toropalca statt Toropatca.

Exkursionen um den Ortles- und Adamello-Stock.

Von Dr. *P. G. Lorentz.*

(Mit Karte [1]) und Ansichten, s. Tafel 1 und 2.)

Es giebt wohl kaum einen verlasseneren und unbekannteren Winkel in unseren Deutschen Alpen als den Adamello- und Ortles-Stock, besonders auf der Lombardischen Seite. Wie selten Touristen denselben besuchen, leuchtet daraus hervor, dass wir im Italienischen nur ein einziges Mal, von einem armen Krüppel in Edolo, angebettelt wurden. Auch die Literatur bietet fast gar keine Auskunft; ausser den besonders für die Lombardische Seite sehr dürftigen Notizen in Schaubach's trefflichem Werke ist nur noch die schöne Reiseskizze v. Sonklar's nach dem Genova-Thale bemerkenswerth, die neben der wissenschaftlichen Genauigkeit auch die unverwüstliche Frische in den Naturschilderungen des berühmten Forschers widerspiegelt [2]). Die früheren Botaniker, deren Feuereifer sonst kein Berg zu hoch, kein Thal zu einsam war, liessen sich durch den Ruf der Unsicherheit abschrecken, in dem diese Gegenden ehemals in hohem Maasse standen; so war das Gebiet in botanischer Beziehung fast, in bryologischer Beziehung ganz jungfräulich. Diess Alles übte natürlich auf meinen Fachgenossen und lieben Freund Dr. Holler und mich seine volle Anziehungskraft und wir beschlossen, den Adamello-Stock zum Ziele unseres diessjährigen Ausflugs zu wählen, und vielleicht trägt es auch dazu bei, dass die Resultate desselben nicht unwerth erscheinen, einem grösseren Publikum mitgetheilt zu werden. Dr. Holler nahm sich dabei hauptsächlich der Phanerogamen und der Skizzen an, während ich die Notizen, das Physikalische und Geognostische übernahm. Den Moosen widmeten wir beide mit gleicher Vorliebe unsere Aufmerksamkeit.

Am 5. August 1864 bogen wir das Vintschgau verlassend in das vordere Suldenthal ein. Auf der breiten schönen Strasse, die sich nach dem Wormser Joche fortsetzt, gelangt man sanft ansteigend nach Beidwasser, wo sich die beiden Thaläste von Sulden und Trafoi vereinigen; von da bogen wir links ein, um nach St. Gertrud zu gelangen. Dem Charakter des Gesteins gemäss, in dessen Bereiche wir uns befinden (Thonglimmerschiefer), stürzt hier die obere Thalstufe zur unteren nicht in plötzlichem Absatze, in steilen schroffen Wänden herab, sondern die Neigung, die wir von Beidwasser nach St. Gertrud zu überwinden haben (von ungefähr 2000 Fuss), vertheilt sich auf den ganzen Weg, wir steigen beständig, aber nicht allzu steil hinan und der Bach drängt sich, unter uns in mässigem Falle schäumend und tosend, zur Vereinigung mit seinem aus dem Trafoi-Thale kommenden Bruder. Erst kurz vor St. Gertrud gelangen wir in einen weiten offenen Thalboden, von zerstreuten Höfen belebt, mit üppigen Weiden bedeckt, in der Mitte das Kirchlein mit dem Widum des Herrn Pfarrers, dessen Gastlichkeit wir heute ansprechen wollen. Fast auf dem ganzen Weg von Prad hierher ist die Scenerie eine friedliche und freundliche, die Berge senken sich in sanften Waldhängen zu Thale, die Gletschermassen und wilden Spitzen, die sich über ihnen aufthürmen, dem Blicke verbergend; nur etwa ein Bergschlipf deutet auf die tückische Natur des weichen Gesteins.

Gegen St. Gertrud hin tritt dann auf eine Strecke die plumpe gewaltige Masse des Ortles in Sicht; schwarz hebt sich der Kalk, aus dem er aufgebaut ist, aus dem weissen Eise und Firne und an Einer Stelle sendet er eine wilde schwarzgraue Reusse bis über den Weg; ehe wir aber unser Ziel erreichen, verbirgt er sich wieder hinter den Schieferbergen, die sich zwischen ihm und dem Thale lagern. Beim Herrn Pfarrer freundlich aufgenommen machen wir noch am Abend einen Spaziergang. Aus dem Hintergrunde des Thales glänzen weisse Gletscher herein, sonst bietet die Scenerie mehr des Milden und Lieblichen als des Wilden und Grossartigen; der Getreidebau hört erst kurz vor der letzten Thalstufe (St. Gertrud 5823 Fuss, Trinker) auf, der Herr Pfarrer zieht aber noch in seinem Gärtchen Rettich, Rüben, Salat und allerlei Küchengewächse.

Am anderen Morgen wurde kurz nach 4 Uhr aufgebrochen; der Weg führt Anfangs noch im ebenen Thalboden fort, dessen Beschaffenheit schon der Name des letzten Hofes in demselben, des Gampenhofes (campus), andeutet. Unweit hinter diesem hört das üppige Grün des Wiesenbodens auf und in scharfer Linie gegen dasselbe abgezeichnet setzt sich der Thalboden öde und vegetationslos fort. Diese

[1]) Die Karte ist Mayr's Atlas der Alpenländer entnommen, wurde aber nach den Angaben von Dr. Lorentz und K. v. Sonklar vielfach berichtigt; nur die zahlreichen Höhenangaben konnten wir nicht der jetzigen Kenntniss gemäss korrigiren und wir verweisen in dieser Hinsicht auf das Höhenverzeichniss am Ende des zweiten Aufsatzes im vorliegenden Heft. A. P.

[2]) Mittheilungen des Österreichischen Alpen-Vereins, Bd. II (1864), S. 263 ff. Ich werde öfter Gelegenheit haben, auf diesen Aufsatz Bezug zu nehmen.

Linie bezeichnet die Stelle, bis zu der 1817 der Gletscher vorgedrungen war. Bis wenige hundert Schritt hinter dem Hofe hatte sich derselbe haushoch emporgethürmt. Tag und Nacht dauerte das Arbeiten, Wühlen und Krachen in ihm, schon war das Beste im Gampenhofe fortgeschafft und auch die Bewohner waren bereit, ihn zu verlassen, als der Gletscher seinen Rückzug antrat. Jetzt ist sein vorderes Ende viel weiter hinten im Thale und kaum kenntlich wegen des schwarzen Kalkstaubes, der ihn bedeckt. Wir umstiegen dasselbe auf der westlichen Thalseite. Ehe der Anstieg ernstlich beginnt, zeigt sich im Bachgerölle in unendlicher Menge das seltene Epilobium Fleischeri, dann geht es an steilen Hängen faulen Gesteins rasch aufwärts. Die Waldgrenze, die sich an den Hängen dem vorderen Ende des Thales zu scharf abzeichnet in einer fast horizontalen Linie, senkt sich nach dem begletscherten Thalende hin schnell in einer Kurve abwärts und so hatten wir dieselbe längst überschritten, ehe wir ins Niveau ihrer vorderen Grenze kamen; die Zirbe eilt immer den übrigen Nadelhölzern noch eine Strecke weit voraus. Die Buschregion beginnt, fast nur durch Alpenrosen vertreten, mit wenigen Erlenbüschen untermischt, und eine üppige Alpen-Flora stellt sich ein. Neben der spärlichen Grasnarbe bilden Cerastium latifolium, Saxifraga aizoides, bryoides, aspera, Oxyria digyna den Grundton, darunter mischt sich manche seltenere Pflanze: Avena subspicata, Artemisia mutellina und spicata, Achillea nana, Salix Lapponum, von Moosen Conostomum, Eurhynchium diversifolium, Brachythecium Funkii, doch ist der Charakter der Moosvegetation im Ganzen ein spärlicher.

Bald thürmt sich zu unserer Rechten die ungeheuere Seitenmoräne des Gletschers auf. Welche Mannigfaltigkeit von Gesteinen! Ein Mineralog müsste hier reiche Ernte halten; der Glimmerschiefer, häufig mit Granaten, bildet den Grundton, bald wird er dichter, granitartig, hart und klingend und schliesst dann grosse prachtvolle Schörlkrystalle ein, hie und da sondert sich auch der Feldspath in schönen adularartigen Krystallen aus; dann nimmt das Grundgestein wieder chloritische oder amphibolische Bestandtheile auf in allen Übergängen bis zu zähen, dickschiefrigen dioritischen Brocken. Neben dieser Gesteinsreihe finden sich aber auch Blöcke von Urkalk und dort glänzt am Hange der Moräne ein grosser Block dichten gelblichweissen Gypses.

Bald geht es wieder den steilen Hang hinan; schon ist die Alpenrosen-Region hinter uns, die Zwergweiden beginnen, Ranunculus glacialis, Peltigera crocea, Anacalypta latifolia begegnen uns, als endlich die nächste Gebirgs-Terrasse erreicht ist. Wir befinden uns auf einem trockenen Grashange, der einzelne Exemplare von Hieracium Schraderi und glanduliferum und eine Massen-Vegetation einer kleinen, gedrängten Form von Dicranum albicans birgt; vor uns zieht sich unser Weg bis zum unteren Ende des Gletschers über ein wenig geneigtes Terrain, aus abwechselnden niedrigen, sanften Erhebungen und flachen Mulden gebildet, unmittelbar uns gegenüber zeigt sich die ungeschlachte Masse des Ortles mit seinen schwarzgrauen Wänden im weissen Eise; grossartig und massig tritt er hervor, aber schön ist er nicht zu nennen. Seine plumpe Massenhaftigkeit hat die Folge, dass er die wenig niedrigere Königswand, die als schlanke, schön geformte Schneide neben ihm emporragt, fast erdrückt. Noch weiter südlich ragen Monte Cevedale und Suldenspitz in den tiefblauen Himmel, weniger kühn geformt als Zebru, dafür aber bis zur Spitze ins reinste Weiss gehüllt; fast kein Fleckchen Fels ist an ihnen zu sehen. Als Fortsetzung der Kette, die wir zu überschreiten im Begriffe sind, ragt noch, weniger stolz, aber ansehnlich genug, mancher Spitz empor, den wir nicht weiter zu benennen wissen. Von den ungeheueren zusammenhängenden Firnmeeren dieser Bergriesen drängen sich nun durch jeden Einschnitt in ihren Seiten Gletscher zu Thale, kleinere und grössere, von ihren Seitenmoränen begleitet, die bald aus Urkalk bestehen, der, zu feinem Grus gemahlen, eine schwarze Masse bildet, bald aus grösseren Schieferblöcken zusammengesetzt sind, die sich gelblichbraun von dem Weiss abheben. Auf dem Boden des Hauptthales vereinigen sich alle diese Arme zu einem grösseren Gletscherstrom, der aber so von Mittelmoränen bedeckt ist, dass an vielen Stellen das Eis ganz unsichtbar wird.

Nach Rast und Stärkung eilen wir nun wieder vorwärts, an dem sanften Berghange empor. In den beschriebenen flachen Mulden ist neben Cardamine alpina die unvermeidliche Hochalpen-Vegetation von Oligotrichum hercynicum, Polytrichum septentrionale, Webera Ludwigii; an trockneren Stellen schreiten wir über einen Teppich von Salix herbacea und Azalea procumbens. Einige kleine anstehende Kuppen bestehen aus Dolomit, das Übrige ist Schiefer. Peltigera crocea, Ranunculus glacialis werden häufiger, Gentiana bavarica var. rotundifolia, die herrlich duftende Primula glutinosa, Saxifraga muscoides, Cherleria sedoides, Arabis coerulea treten auf, Carex curvula überzieht zwischen den Zwergweiden eine ganze Strecke. Endlich ist das untere Ende des Gletschers erreicht, wir übersteigen dasselbe und gelangen nach seiner Wölbung, aber er ist so zerklüftet, dass wir uns in dem Gewirre von Spalten fast verirrt sehen, wir müssen umkehren. Über das untere flache Ende gelangen wir nun nach dem Firnfelde. Über dem Sammeln und Notiren ist es schon spät geworden, wir sinken tief in den weichen Schnee ein, der auch bald unsere Stiefel und Schuhe anfüllt; eine wahre Erholung ist es, wenn wir eine Felspartie erreichen, auf der wir dem Schnee ausweichend ein Stück vorwärts klettern können. Bloss spärlichste Grasnarbe bedeckt

diese Felsen, bald geht auch sie zu Ende; dafür entwickeln aber die echten Hochalpenkinder ihre vollste Pracht. Neben der Gemsraute bildet der Speik förmliche Wiesen, Silene acaulis vervielfältigt ihre rosenfarbenen, blüthenbedeckten Polster, bald tritt auch Androsace glacialis auf, uns bis zur höchsten Schneide begleitend, und manches seltenere Moos begegnet uns; in Quellwässerchen bildet die Grimmia mollis aquatica Massen-Vegetation, an trockneren Felsen zeigt sich neben Grimmia alpestris und spiralis die unansehnliche sulcata. Jetzt werden auch die Felsoasen, die aus dem Schnee aufragen, seltener, kleiner und ganz vegetationslos; keuchend in der dünnen Luft streben wir vorwärts, auf dem Schnee sehen wir allerlei Insekten, die wahrscheinlich ein Luftstrom wider ihren Willen zur Höhe geführt, todt oder in den letzten Zuckungen: eine kleine Wespen-Art, zwei Motten-Arten, eine kleine Mücke; ihre warmen Körper sind unter Mitwirkung der Sonne bisweilen zolltief in den Schnee eingeschmolzen.

Endlich gegen 2 Uhr Nachmittags ist die Schneide erreicht (9973,2 Fuss Kat.); willkommene Rast auf dem faulen Gesteine bietet Gelegenheit, abermals die Aussicht zu mustern, die sich nun in den Hintergrund der beiden Thäler erstreckt. Im Westen ist der Thalgrund durch die flache Bergstufe völlig verdeckt, fast nur über Eis und Schnee erstreckt sich der Blick, mehr als drei Viertel des überblickten Areals erglänzt im reinsten Weiss. Nach Osten öffnet sich ein Blick durch die Mulde des Madritsch-Baches zur Sohle des Martell-Thales (die Katasterkarte schreibt Mortell), aber der Blick strebt wieder zur Höhe, denn ein Gletscherkranz umsäumt das Thal in weitem Bogen, wie man wohl selten einen ähnlichen mit Einem Blicke übersieht. Zufall-Spitz, Venezia-Spitz, Roth-Spitz, Soyputz streben in mannigfaltigen Formen empor, an ihre Seiten lagern sich Zufall-Ferner, Gramsen-Ferner, Zufrid-Ferner, wie sie uns die Karte benennt, denn die Leute wissen wenig Auskunft, dazu manches kleine Berghaupt und mancher Gletscher, den die Karte nicht benennt. Die vorderen strahlen im Sonnenglanze, die südlichsten sind vom Widerscheine dunkler Wolken unheimlich beleuchtet; im Süden wüthet ein Gewitter, wie uns dumpfer Donner verkündet, dem die Gletscher von allen Seiten krachend antworten, aber es wagt sich noch nicht über die Schneide.

Die Vegetation auf unserer Schneide ist spärlich, Androsace glacialis und Ranunculus glacialis sind die einzigen Phanerogamen, mehrere Arten von Moosen zeigen sich noch, darunter das Charaktermoos solcher Schneiden, Grimmia contorta, und das seltene Hypnum Heuffleri, aber an den Schieferfelsen wuchert eine Massen-Vegetation von Steinflechten, grossen und kleinen, strauchartigen, laubartigen und krustenförmigen, zum Theil in den buntesten Farben. Schade, dass wir Nichts mitnehmen können, um Freund Arnold zu erfreuen.

Schneller als unser Aufstieg ging unser Abweg von Statten; über ausgedehnte steile Firnfelder wurde abgefahren, so gut es der weiche Schnee erlaubte, über die Felswände einer kurzen Thalstufe wird geklettert, dann geht es auf gebahntem Wege durch Almen. Die Vegetation wiederholt den Charakter der Westseite. Bald ist die Buschregion erreicht, Alpenrosen und Juniperus nana bilden dieselbe; der Zieland (Daphne striata) wuchert zwischen denselben, das schöne Trifolium alpinum zeigt sich. Lange verbarg sich die Hütte, die uns Nachtquartier gewähren sollte, unseren Blicken und doch hüllten sich die Berge in dunkle Schatten, graue dicke Wolken guckten unheimlich wie tückische Gespenster über die Schneehäupter herüber, dicke Regentropfen wurden uns vereinzelt ins Gesicht geschleudert von einem kalten Winde. Endlich wurde sie entdeckt und am Felsen hinkletternd erreicht, bald sassen wir alle am gastlichen Heerde um das lodernde Feuer. Ein Stadel am Fusse der Felsen, gefüllt mit duftigem köstlichen Heu, gewährte uns ein willkommenes Ruhelager, das unterdess losgebrochene Gewitter wiegte uns mit Sturmgeheul, rollendem Donner und plätscherndem Regen in Schlummer.

Der folgende Tag, ein Sonntag, war für uns ein Ruhetag und wir hatten Zeit, uns in der Umgebung der Hütte umzusehen. Diese liegt auf einer schmalen, nur wenige hundert Schritt breiten Thalstufe; vor uns, nach Süden, bilden steile Wände den Anstieg nach der obersten Thalstufe des Martell-Thales, ihr oberes Ende bezeichnet die Zirben-Grenze; nach Norden bricht unsere kleine Fläche in steilen Wänden zur Tiefe; mit ihnen erreicht die Lärche ihre obere Grenze, noch etwas über die Fichte emporragend; zur Rechten kommt der Plima-Bach aus einer tiefen Schlucht, um sich schäumend und tosend, einen hübschen Fall bildend, in einen Felskessel zu stürzen und in einem ähnlichen Schlunde weiter zu eilen. Ringsum Berghäupter von den mannigfachsten malerischen Formen und Wände in verschiedenen Farben (wie z. B. die Rothspitze der Farbe ihrer Abstürze den Namen verdankt). Übersteigen wir die Felswand vor uns, so ist der Anblick über die Maassen grossartig. Die hinterste Thalstufe ist rings von einem imposanten Gletscherkranze umgeben, aus dem sich vor Allem majestätisch die schlanke Doppelpyramide des Zufall-Spitz [1]) (unser Hirt nannte sie Furkeli [furcula]) emporhebt; nur an wenigen Punkten unterbrechen röthliche Felswände den weissen Eismantel, den er um sich geschlungen. Zur Rechten stürzen sich ungeheuere senkrechte Felswände zu Thale, unmittelbar über ihnen ragt der Gletscher herein;

[1]) „Zefall" nach dem Kataster 11.606,1 Fuss, von der wieder Zefall-Spitz 10.470 F. und Zefall-Berg 9199,68 F. unterschieden werden.

schmilzt am Mittag der Schnee, so ist die ganze Wand in einen durchsichtigen Schleier herabströmenden Wassers gehüllt; oft, wenn der Gletscher vorrückt, mögen ungeheuere Lasten Eises über sie donnernd zur Tiefe stürzen.

Die ganze oberste Thalstufe so wie die, auf der jetzt gastlich die Hütte steht, waren früher vom Gletscher bedeckt, alles anstehende Gestein ist zu Rundhöckern geschliffen, an denen hie und da, wo nicht die Flechten-Vegetation sie zu sehr überwuchert, Gletscherschliffe zu sehen sind.

Die Vegetation bietet wenig Bemerkenswerthes von Phanerogamen; Alpenrosen und Saxifraga Aizoon bilden den Grundton, Primula villosa, Senecio abrotanifolius, Cardamine resedifolia var. integrifolia, Carex lagopina u. A. mischen sich darunter; das hintere Sulden-Thal ist an diesen reicher, dagegen ärmer an Moosen, denen diese feuchten, nördlich exponirten Felswände und die kleinen Versumpfungen mit Willemetia, Carex ferruginea, Juncus filiformis und triglumis wohl behagen. So finden sich in letzteren Hypnum sarmentosum, revolvens, exannulatum und geröthetes arcuatum nebst Dicranella squarrosa var. frigida, an den Wänden unter Anderem Massen-Vegetation von Hypnum molle, Blindia acuta, Grimmia torquata, Grimmia spiralis, Zygodon Mougeotii, dabei Dissodon splachnoides, Brachythecium Funkii, Webera longicolla, cucullata, Bryum pallescens contextum; an den Rundhöckern Grimmia Mühlenbeckii, Rhacomitrium sudeticum, fasciculare u. A., Barbula icmadophila.

Am anderen Morgen sollte der Weg über die Gletscher nach der Valle della Mare versucht werden. Zum Führer gewannen wir unseren Hirten und Gastgeber, der aber die Bedingung machte, wir sollten uns beim Anstieg nicht aufhalten; er wollte noch an demselben Tage zurück und noch nach seinen Schafen und Ziegen auf den Bergen sehen. Dabei trug er unser sämmtliches Gepäck, zu dem wir gestern zwei Träger gehabt, und was wir indess gesammelt hatten.

So ging es denn rüstig in der Morgenfrühe vorwärts; nach Überschreiten der Felswände über der Hütte ist schon die Strauchregion erreicht; neben den oben erwähnten versumpften Mulden wuchern in dem Thalboden in trockneren Vertiefungen Juniperus nana, Calluna, Vaccinium uliginosum und Vitis Idaea, Rhododendron ferrugineum, Empetrum, Azalea, Daphne striata, dazwischen Senecio abrotanifolius, Stellaria cerastioides, Juncus Hostii, Hieracium albidum, Nardus stricta. In einer kleinen halben Stunde befinden wir uns am unteren Ende des Gletschers, auf seiner Seitenmoräne werden die Felswände der westlichen Thalseite umstiegen, mühsam geht es ein grosses Stück auf ihr empor. Das stark zermalmte Gestein, das neben grösseren Blöcken dieselbe zusammensetzt, zeigt von der ungeheueren Energie, mit der die Bewegung des Eisstromes geschieht. Bald ist auf diesem Wege die Wand umstiegen und wir können nun den Hang selbst betreten. Die Mannigfaltigkeit des Gesteins, die uns gestern erfreute, ist verschwunden, Alles ist einförmiger Schiefer, deshalb ist auch die Vegetation weit weniger mannigfaltig als gestern. In raschem Anstieg geht es vorwärts, bald ist ein weites versumpftes Becken mit einem See in der Mitte erreicht, nun wird die Grasnarbe spärlicher, der nackte Fels gewinnt Boden; ein zweites Becken bietet abermals einen kleinen lieblichen See, bereits beginnt die Massen-Vegetation von Grimmia mollis, dabei Androsace glacialis in nie gesehener Üppigkeit, Ranunculus glacialis war schon längst unser Begleiter und der edle Speik wuchert in grosser Menge. Noch eine steile Felskuppe liegt vor uns, aber terra firma wird immer seltener, immer mehr umfängt uns der Gletscher nach allen Seiten, es ist nur eine Landzunge, die sich noch in das Eismeer hinein erstreckt. Bald ist auch ihre Höhe erreicht, der gestrige Übergang liegt uns gegenüber, eben so ein anderer Übergang von Sulden nach Martell, den uns unser Führer bezeichnete und der statt nach der Zufall-Hütte zur Peder-Ochsenalm führt. Es ist $8\frac{1}{4}$ Uhr, eine kurze Rast wird beliebt, bei der wir zum ersten Mal Zeit finden, uns umzusehen. In unserer unmittelbaren Umgebung ist Alles Eis und Schnee, aus den ungeheueren Firnmassen ragen die einzelnen Bergriesen majestätisch empor, vor allen der Zufall-Spitz uns unmittelbar gegenüber. Aus der Kette, die Sulden von Martell scheidet, heben sich besonders majestätisch, wie schon vom Vintschgau aus, der Laaser Spitz und Laaser Ferner hervor; die Kette, die Martell im Osten umschliesst, ist durch die Verkürzung wenig sichtbar. Aus der Öffnung des Thales schauen die Ötzthaler Gebirge herein, heute dunstig und wenig präsentabel. Die Vegetation ist fast zu Ende, an der Kuppe zeigte sich noch Speik, Gemsraute und Hypnum sulcatum nebst einigen Grimmien, hier am Rande des Gletschers nur noch der Eisranunkel, Sesleria microcephala, Grimmia contorta, Polytrichum septentrionale.

$8\frac{1}{2}$ Uhr wird der Gletscher betreten; nachdem die Seitenwölbung überwunden ist, zieht er sich in sanfter Steigung zur Kammhöhe, wo aus dem Eise schmale schwarze Felsschneiden hervorragen. Noch hat die Sonne seine Rinde nicht aufgethaut, fast ohne Einsinken geht es elastisch über den harten Firn. So können wir es auch mit den Klüften wagen; eine ungeheuere Kluft wird kriechend passirt, in eine andere brach ich zwar ein, aber sie war nicht breit, ich war gleich wieder auf festem Boden. Nach $\frac{3}{4}$stündiger Wanderung ist die Kammhöhe erreicht, 10.136,4 F. Kat., nach Norden eine schmale Felskante, nach Süden eine furchtbare Wand, durch Felsblöcke und faules Gestein noch unbetretbarer; sie setzt sich nach Osten weiter fort, nach Westen verliert sie sich bald unter dem Eise, das hier die Kammhöhe überbrückt und am Fusse der Wand unter uns wieder sichtbar wird.

Auch über sie führt nach der Kat.-Karte ein Übergang 9574,8 F. Vegetation nur noch Grimmia contorta, Rhacomitrium canescens und einige Blätter der Gemsraute.

Jetzt galt es, einen Abweg zu suchen. In die Wand ist ein Kamin eingeschnitten, dessen Boden sich fast senkrecht zum Gletscher absenkt. Durch diesen galt es zu klettern, eine für den geübten Bergsteiger nicht gefährliche, aber beschwerliche Aufgabe. Zum Glück geht es nicht tief, circa 500 Fuss, dann ist der Abweg leicht; wir haben den Gletscher wieder erreicht, der sich unter uns in flacher Mulde zu Thale senkt und sich in steilen Böschungen den Abhang hinaufzieht. Unser Führer, der Anfangs nicht will, ist bald überredet und schnell ist sitzend die steile Böschung abgefahren, bald ist auch das untere Ende erreicht. Wir befinden uns nun auf felsigem, von Wasser durchrieselten Terrain; wieder Massen-Vegetation von Grimmia mollis, dabei Andreaea nivalis und unendliches Bryum Ludwigii. Der Gletscherabfluss senkt sich in einer flachen Mulde zu Thale, deren Boden von einigen kleinen, herrlich blauen See'n und Schneefeldern ausgefüllt ist. Wir gehen auf einer Landzunge über derselben vorwärts, zu unserer Linken schaut ein furchtbar öder schwarzer Felskamm herein, die Fortsetzung der Wand, über die wir geklettert. Bald ist freundlicheres Terrain erreicht, das Gras gewinnt Boden, dazwischen Trifolium alpinum und Luzula lutea. Aus der Öffnung des Thales im Süden tritt uns ein herrliches Panorama des Adamello-Stockes entgegen, links schaut sogar das Brenta-Gebirge herein — ein ungemein grossartiger Anblick; aber wir sind noch zu fremd in diesem Gebirge, als dass wir uns schon in diesen Spitzen, Kämmen und Gletschern orientiren könnten.

Westlich von uns kommt aus einem Seitenthale ein Gletscher, wie es scheint, ein Arm von la Mare; das Thal unter ihm senkt sich steil, aber ohne Wand zum Almboden unter uns; wir suchen in diese Mulde hinab zu gelangen, aber die scheinbar sanfte Böschung hat uns getäuscht, sie ist unten mit Wänden abgeschlossen, über die kein Weg führt, wir müssen unserer Landzunge folgen, bis wir zu einem kleinen Plateau kommen, auf dem, von Rumex alpinus umwuchert, die Höhlung unter einem Felsblocke zur Alm hergerichtet ist. Hier stürzt sich unser Gletscherbach zu Thale, eben so ein anderer starker Bach vom Gebirge, aber beide über steile Wände in pittoresken Fällen; überall nach dem Thale zu steile Felswände, über die wir lange vergeblich einen Weg suchen. Unter uns glänzen die Alphütten, Weg und Brücke, aber wie hinab gelangen ohne Flügel? Mit Mühe und Noth und nicht ohne Fährlichkeit gelang es uns endlich, durch eine steile Runse zu Thale zu klettern, und nun lag der Weg offen vor uns. Mit der oberen Alm haben wir die obere Grenze der Waldregion erreicht, der Charakter der Hänge über ihr ist Dürre und Trockenheit und wir hatten nicht wenig von Durst zu leiden; daher war auch die Moos-Vegetation fast Null, einige vertrocknete Grimmien und Rhacomitrien war Alles; dagegen zeigten sich die höheren Pflanzen ziemlich artenreich und darunter befand sich manches Hübsche, so Allosorus crispus, Bupleurum stellatum, Hieracium albidum, Rhodiola rosea. In der Waldregion zeigte sich das schöne Sempervivum Wulfenii nebst Funkii, Pedicularis recutita und Astrantia minor, dabei ein Rasen von Tetraplodon angustatus.

An der (verlassenen) Alm wies uns ein Gemsjäger, der auf Beute auszog, den Weg; über eine steile Thalstufe setzend hat sich der durch Vereinigung von drei starken Armen gebildete Bach eine tiefe Runse ins Gestein gewühlt und stürzt sich tosend zu Thale. Der Abend brach herein, es galt nun, vorwärts zu eilen. Ein Zufall trennte uns, Holler gerieth thalabwärts nach Cogolo, ich, dem Wege in die Höhe folgend, nach Pejo. Über alle Beschreibung lachend ist der Anblick, der sich von diesem Hange herab ins Val di Sole eröffnet, sobald wir uns dem vorderen Ende des Thales nähern: blühende Auen, Wiesen und Getreidefelder, weisse Ortschaften und Einzelhöfe im Thale zerstreut oder an den Berghängen angelehnt, darüber sanfte Waldhänge — ein Kontrast mit der eben verlassenen wilden und öden Hochgebirgsnatur von bezaubernder Wirkung.

Pejo liegt malerisch am Berghange des Valle del Monte, es bietet die erste echt Italienische Scenerie, ist aber auch sonst sehr Italienisch, denn im Wirthshaus fand ich einen solchen Schmutz, wie ich dessen seit 1857 ganz entwöhnt war. Bereits bis zum Verdächtigen malerische Kerls liessen sich in meinem Zimmer an meiner Seite nieder und mit Freuden erfuhr ich, dass die Bäder in einer kleinen halben Stunde zu erreichen seien und dort ein besseres Unterkommen zu finden wäre. Obgleich es schon finstere Nacht war, eilte ich doch noch dahin und fand denn Alles den Wünschen gemäss. Trotz der späten Stunde wurde mir noch ein splendides Souper servirt, noch dazu von einem Deutsch radebrechenden Kellner. Das Zimmer war klein und sehr einfach, aber das Bett gross und gut; nicht ein Mal musste ich zum Insektenpulver greifen. Am anderen Tage Ruhe- und Einlegetag. Das Bad (4295 Fuss, Trinker) liegt lieblich im Thale. Im Norden schaut stolz der Vioz-Spitz 11.493,6 F. mit seinem Gletscher herein; in wilden Karen und Grushalden oder in schönen Alpenweiden senken sich die Berghänge bis zur Waldregion. Unter einem Waldgürtel ist der Südhang bis hoch hinauf mit Getreidefeldern angebaut, in deren Mitte das Dorf Pejo malerisch hingelehnt liegt. Am Nordhange reicht der Wald bis zur Thalsohle herab.

Das Wasser des Gesundbrunnens ist ein Säuerling mit schwachem Schwefel- und Eisengeschmack, gleich angenehm für sich oder mit Wein getrunken wie zum Baden. Das Hauptkontingent der Brunnengäste bilden die Bauern beiderlei Geschlechtes, die am Morgen mit ihren Gläsern auf der Kurpromenade umherlungern oder sich mit Kugelwerfen belustigen; für sie liegt sicher das Heilsame mehr darin, dass sie sich überhaupt einmal baden und waschen, als in der specifischen Wirkung des Wassers.

Freund Holler hatte indess zu Cogolo ein zwar bescheideneres, aber ebenfalls zufriedenstellendes Unterkommen gefunden.

(Fortsetzung folgt.)

F. F. Tuckett's Beschreibung der Ortles-Gruppe in Tirol, nebst einem Verzeichniss der daselbst gemessenen Höhen.

In unserer Zeit des allseitigen Strebens und der raschen That braucht sich nur irgendwo auf der Erde eine Pforte zu einem noch unbekannten Gebiete zu erschliessen, um alsbald rüstige Männer der Wissenschaft anzulocken; schnell verschwindet eine „terra incognita" nach der anderen von der Karte und bald wird es eigentliche Entdeckungen im jetzigen Sinne nicht mehr zu machen geben. Und dieser energische Drang nach vollständiger Erkenntniss unseres Planeten beschränkt sich nicht auf entlegene, mit dem Reiz des Fremden und Neuen lockende Regionen, er richtet sich eben so auf das Herz Europa's, auf das eigene Vaterland. Es bedarf nur der Andeutung, dass da und dort noch ein Fleck sich findet, der bis jetzt der spezielleren Forschung entgangen ist, und, wenn irgend möglich, wird die Lücke in überraschend kurzer Zeit ausgefüllt. So hat zwar das, was Dr. Lorentz im vorstehenden Aufsatz von unserer mangelhaften Kenntniss des Ortles und Adamello sagt, für den Augenblick noch seine volle Geltung, aber schon nach wenigen Jahren wird man auch über diese beiden, im Vergleich mit anderen Theilen des Alpen-Systems vernachlässigten Gebirgsgruppen vollkommen im Klaren sein, obgleich in der ersten Nummer des „Alpine Journal" (vom 2. März 1863) unter der Überschrift „Orteler-Spitze" noch die Frage aufgeworfen wurde: „Kann irgend ein Bergsteiger von diesem geheimnissvollen Gipfel Bericht geben? Ist er jemals erstiegen worden ausser von dem mythischen Erzherzog? Und giebt es wirklich einen Berg Monte Cristallo?"

Schon kündigten wir an, dass Lieutenant Payer seine mehrjährigen Studien über den Adamello-Stock verarbeitet, und Dr. Lorentz beabsichtigt, seine Forschungen in diesem Theil Tirols fortzusetzen, ausserdem aber haben gerade die hervorragendsten Mitglieder des Wiener und des Londoner Alpen-Club, also derjenigen Körperschaften, die neben den Schweizer und Turiner Schwester-Vereinen die Detail-Untersuchung der höchsten Alpen-Regionen sich zur speziellen Aufgabe machen, während der letzten Sommer dem Adamello sowohl wie dem Ortles ihre ganz besondere Aufmerksamkeit zugewendet. K. v. Sonklar bestieg vom Val di Genova aus die Lobbia, um sich auf diesem erhabenen Punkte über einen grossen Theil des Adamello-Stockes zu orientiren [1]), Dr. v. Ruthner war auf der gegenüberliegenden Presanella, E. v. Mojsisovics, Sekretär des Wiener Alpen-Club, besuchte den Ortles, während Specht aus Wien die Königsspitze erklomm und Egid Pegger im Juli 1863 von Trafoi aus den Grat des Ortles erreichte, über den sich die 20 Klafter entfernte höchste Spitze noch um 8 Fuss erhebt [2]). Freshfield erstieg die Gipfel der Presanella und zugleich mit Walker und Beechcroft die Königsspitze, Ball, der Präsident des Londoner Alpen-Club, ging vom Val di Genova über den Piscanna-Pass nach dem Val Camonica hinüber [3]) und ein anderes um die Kunde der Alpen mehrfach verdientes Mitglied desselben Vereins, F. F. Tuckett, überzog die Ortles-Gruppe nach allen Richtungen bis zu den höchsten Gipfeln mit seinen Routen. In Begleitung von E. N. und H. E. Buxton bestieg er zuerst am 30. Juli 1864 von Sta Caterina aus den Monte Confinale, ging dann am 1. August von der Strasse nach dem Stilfser Joch über den Vitelli- und Madatsch-Gletscher auf den Monte Cristallo, von wo er in das Zebru-Thal und über den Zebru-Pass nach Sta Caterina zurückkehrte, folgte am 3. August dem Val Forno aufwärts bis zum Ende, erstieg die Königsspitze und gelangte durch das Sulden-Thal ins Trafoi-Thal; endlich am 5. August erklomm er von Trafoi aus die Ortles-Spitze selbst, die seit 30 Jahren keines Menschen Fuss betreten hatte [4]).

---

[1]) Siehe seinen trefflichen Aufsatz mit Karte im 2. Bd. der „Mittheilungen des Österreichischen Alpen-Vereins", SS. 263 ff.

[2]) Mittheilungen des Österr. Alpen-Vereins, 2. Bd. SS. 377 ff.

[3]) Sein Bericht erscheint in der ersten Nummer des 2. Bandes vom „Alpine Journal".

[4]) Wie Herr Pegger a. a. O. mittheilt, wurde die Spitze des Ortles am 27. September 1804 von Josef Pichler (Jäger Josele) auf Veranlassung des Erzherzogs Max erstiegen, 1805 bestieg dieselbe der Bergoffizier Gebhard drei Mal, am 21. August 1826 der Österreichische Genieoffizier Schebelka, am 12. August 1834 Professor Thurwieser. Der Grat dagegen wurde in neuester Zeit öfter erstiegen, so von einer Gesellschaft aus Prad, darunter ein Mädchen von 16 Jahren, dann am 25. August 1857 von Dr. v. Ruthner und Karner, 1860 von Specht, 1861 von den beiden Engländern R. Jakobs und J. Walpole.

Tuckett hat über seine kühnen Wanderungen einen recht interessanten Bericht mit einer von ihm selbst gezeichneten Karte im Maassstab von 1:86.400 und zehn Panoramen im Dezemberheft (1864) des „Alpine Journal" veröffentlicht, der über manchen dunkeln Punkt in der Topographie des Ortles-Stockes Aufschluss giebt, eine gute Vorstellung von der Natur desselben im Allgemeinen gewährt und manchen schätzbaren Wink in Bezug auf seine Bereisung enthält. Der Bericht ist zu umfangreich, als dass wir ihn hier in seiner ganzen Ausdehnung wiedergeben könnten, dagegen mögen einige Abschnitte hier Platz finden, welche besonderen Werth in topographischer Hinsicht haben, nämlich die Beschreibung des Panorama's, das er von der Spitze des Monte Confinale aus übersah, wo der Hauptzug des Stockes einen Halbkreis von Nordwest über Nord und Ost nach Süd um ihn beschrieb, und seine Zusammenstellung der Höhenmessungen, die fast sämmtlich von der Österreichischen Kataster-Vermessung herrühren und bisher nicht publicirt waren [1]).

1. Übersicht der Ortles-Gruppe, vom Monte Confinale aus gesehen.

Spricht man von dem Massiv des Ortles, so geht man am besten von dem Doppelgipfel aus, der unter dem Namen Zufall-Spitze (12.348 Engl. Fuss) bekannt ist und den Winkel zwischen dem Martell-Thal und den Thälern Forno und Della Mare einnimmt, er bildet nach meiner Ansicht den wahren Knotenpunkt oder Kern der Gruppe und liegt ziemlich genau östlich vom Confinale. Die Kette erreicht allerdings eine grössere Höhe weiter gegen Westen, aber die Zufall-Spitze liegt an der Vereinigung der Hauptzweige der ganzen Gruppe und ich wähle sie deshalb zum Ausgangspunkt. Betrachten wir jetzt nach einander die verschiedenen Rücken, welche von ihr als Centrum ausstrahlen, indem wir mit dem westlichen Zweig beginnen, welcher die höchsten Gipfel umfasst und am direktesten mit unserem Standpunkt verbunden ist.

Blicken wir über den oberen Theil des Val del Zebru hinweg, dicht zur Linken des Monte del Forno, so sehen wir eine lange schneeige Wand oder Vorhang von der Zufall-Spitze zur Königsspitze sich erstrecken und das Val di Cedeh, wie der obere Theil des Val Forno auf der grossen Militärkarte der Lombardei und Venetiens genannt wird, gegen Norden begrenzen. Die Gleichförmigkeit dieses Rückens erleidet von hier aus gesehen nur geringe Unterbrechung durch einige Vorsprünge, welche etwas über das allgemeine Niveau hervorragen und kaum den Namen Piks zu verdienen scheinen, vom Val Forno oder Sulden-Thal aus jedoch heben sich diese Vorsprünge vom Himmel ab und haben dann das Aussehen grösserer Selbstständigkeit. Einer von ihnen ist auf den Österreichischen Karten von Tirol und der Lombardei mit dem Namen Monte Cevedale oder Sulden-Spitze bezeichnet. Sein wahrer Rang geht aus dem Factum hervor, dass nach der Kataster-Messung seine Höhe nur 11.109 Engl. Fuss beträgt, während die des niedrigsten Punktes in dem Rücken, von dem er aufsteigt, kaum auf weniger als 10.700 Fuss geschätzt werden kann. Es würde in der That fast nutzlos sein, auf seine Existenz hinzuweisen, nähme er nicht den Winkel zwischen dem Val Forno und dem Sulden- und Martell-Thal ein und zeigten nicht die erwähnten Karten an seinem westlichen Fusse einen Pass, der (in einer Höhe, die ich auf 10.700 Fuss schätze) um den Nordabhang der Spitze sich windend nach dem oberen Martell-Thal führt.

Weiter gegen Westen ruht das Auge zunächst auf der edlen Form der Königsspitze (12.648 Fuss), mit welcher der im Confinale gipfelnde Ausläufer durch eine das Val del Zebru vom Val Forno trennende Senkung verbunden ist. Indem ich den Namen Königsspitze adoptire statt des Namens Zebru, der auf der Karte der Lombardei steht und als Synonym auch auf der von Tirol eingeführt ist, folge ich der neueren Autorität der Kataster-Vermessung, welche den letzteren Namen einem anderen, westlicher und fast genau südlich von der Ortles-Spitze gelegenen Gipfel beilegt. In Trafoi, Gomagoi und Prad so wie im Sulden-Thal hörte ich diesen Berg, den zweithöchsten in der ganzen Gruppe, stets Königswand nennen, ein Name, der vielleicht seinem platten, abgestumpften Aussehen, von Norden her betrachtet, besser entspricht. Vom Confinale aus gesehen zeigt die Königsspitze eine grossartige Pyramiden-Form, die erwähnte Abrundung des Gipfels ist hier versteckt. Ihre Schärfe ist, von West oder Ost gesehen, ausserordentlich, wie sich die erinnern werden, welche sie vom Piz Languard aus betrachtet haben, und wie in dem etwas ähnlichen Fall des Finsteraarhorn werden wenige Berge von furchtbareren Abstürzen begrenzt als die, welche einerseits nach dem oberen Val del Zebru, andererseits zu dem oberen Theil des Grossen Sulden- oder Monte Martello-Gletschers abfallen. Brauche ich hinzuzusetzen, dass, als wir die schroffen Seiten prüften und uns die wundervolle Aussicht vorstellten, die sich vom Gipfel bieten würde, wir ihn als einen unserer Tapferkeit würdigen Feind fühlten und in Gedanken entschlossen waren, den edlen Wilden zu skalpiren!

Nehmen wir unseren Überblick wieder auf, so kommen wir zunächst zur Zebru-Spitze des Kataster (12.255 Fuss). Von hier aus würde man fast versucht sein, sie für einen untergeordneten Theil der Königsspitze zu halten, sie ist aber durch eine bedeutende Depression von dieser geschieden,

[1]) Zur Orientirung siehe Tafel 2 dieses Heftes.

und da die Zebru-Spitze ausserdem fast genau den Punkt des Hauptrückens einnimmt, wo der kurze, in der Ortles-Spitze kulminirende Ausläufer sich gegen Norden abzweigt, so ist ihr besonderer Name zweckmässig und passend.

Die Ortles-Spitze selbst (12.814 Fuss) ist ein bemerkenswerthes Beispiel von einer Erhebung ausserhalb der eigentlichen Achse der Kette und wird in Ball's „Guide to the Central Alps" treffend beschrieben als „ein sehr kühner Vorsprung, der mit den weiten Schneefeldern der oberen Fläche dieser Gruppe durch einen schmalen, firnbedeckten Grat in Verbindung steht". Diesen Grat, der wenigstens an der Ostseite viel steiler und höher ist, als Mr. Ball, wie mir scheint, vermuthete, sieht man gut vom oberen Theil des Sulden- oder Martello-Gletschers, auch ist er theilweis von verschiedenen anderen, später von uns besuchten Punkten sichtbar, so vom Madatsch-Joch und dem Gipfel des Cristallo. Das Aussehen der Ortles-Spitze von Westen her erinnerte mich wiederholt an den Tödi vom Clariden-Firn aus gesehen; die oberen Theile beider Berge bestehen aus einem grossen gleichförmigen Schnee- und Firn-Feld, das sanft gegen Norden sich senkt und fast an jeder Seite von steilen und hohen Abstürzen begrenzt wird.

Eine plötzliche, beträchtliche Senkung westlich vom Zebru (über die man ohne Zweifel vom Val del Zebru nach Trafoi gelangen könnte, wenn man auch wahrscheinlich auf dem unteren Theil des Gletschers an der Nordseite Schwierigkeiten begegnen würde) lässt jenseit die Ortles-Spitze sehen und westlich reiht sich an sie eine doppelgipfelige Masse (11.962 Fuss), die von Trafoi aus sichtbar ist und über den Ortles- und Trafoi-Gletscher, deren gemeinschaftlicher Firn ihre Nordabhänge bedeckt, sich erhebt. Es ist schwer zu entscheiden, auf welchen der beiden Gipfel die Zahl des Kataster sich bezieht. Wiederum fällt nun der Rücken ab und erreicht seinen niedrigsten Punkt zwischen einem ebenfalls von Trafoi aus sichtbaren Vorsprung und einem augenfälligen Felsenzahn, welcher einer der beiden höchsten Punkte des Madatsch-Rückens zu sein scheint. Hier verlässt ein zweiter Ausläufer den Hauptrücken und wendet sich nordwärts in einer dem Ortles selbst parallelen Richtung, scheidet den Trafoi- vom Madatsch-Gletscher ihrer ganzen Länge nach und endet nahezu gegenüber dem als Franzenshöhe bekannten Punkt an der Stilfser Strasse in einer Masse zersplitterter Klippen, denen der Name Madatsch-Spitze par excellence zuzukommen scheint, obgleich man ganz wohl die drei höheren Punkte des Ausläufers in diese allgemeine Benennung einschliessen kann. Von Trafoi, den Heiligen drei Brunnen oder dem unteren Theil der Stilfser Strasse aus gesehen, ist der Anblick dieses Endpfeilers überaus grossartig und kolossal, er erinnert an die Klippen des Wellhorn über Rosenlaui. Möglicher Weise kann über die erwähnte niedrigste Stelle des Hauptrückens der Übergang nach oder von Trafoi bewerkstelligt werden, doch wie bei der Depression am westlichen Fuss der Zebru-Spitze würde man auch hier wahrscheinlich auf dem unteren Theil des Gletschers an der Nordseite Schwierigkeiten finden. Von Trafoi aus gesehen, ist die Eismasse zwischen den Ortles- und Madatsch-Spitzen, welche ihren Ursprung von deren Abhängen und dem verbindenden Rücken nimmt, ziemlich gleichmässig durch einen Felsenkamm getheilt, der gegen die östlich von der niedrigsten Stelle des Hauptrückens gelegene Spitze aufsteigt, aber bevor er sie erreicht, allmählich unter einem Schneefeld verschwindet. Dieses Schneefeld bildet den gemeinschaftlichen Firn von zwei Gletschern, deren wild verdrehte Enden in Eis-Katarakten nach dem Thal oberhalb Trafoi abfallen. Der Unterscheidung wegen und dem Beispiel Schaubach's folgend nenne ich den östlichen Arm Ortles-Gletscher, den westlichen Trafoi-Gletscher.

An die Madatsch-Spitzen schliesst sich ein Schnee-Sattel am Ursprung des Madatsch-Gletschers, südlich begrenzt durch den höchsten von vier Piks (11.370 Fuss), die zusammen die Masse des Monte Cristallo bilden. In der Ansicht vom Confinale aus wird jener Pass durch den dritten der Piks verdeckt, während der vierte oder die Nagles-Spitze (10.687 Fuss) von viel geringerer Höhe wiederum durch die Video-Spitze (11.361 Fuss) des Kataster verdeckt wird. Diese Video-Spitze nebst dem breiten Rücken oder sanft geneigten Plateau, welches sie mit der Nagles-Spitze verbindet, begrenzt westlich den oberen Theil des Madatsch-Gletschers und scheidet ihn von dem schönen Becken des Grossen Vitelli-Gletschers, dessen untere Partie von der Stilfser Strasse bei Spondalunga sichtbar ist. Die Nagles-Spitze selbst schickt drei Ausläufer in Richtungen zwischen West und Nordwest ab. Der nördlichste von ihnen, welcher die Verlängerung der Hauptkette bildet, wird an seinem niedrigsten Punkt von der Stilfser Strasse gekreuzt, die hier ihre grösste Erhebung erreicht, und steigt dann auf der anderen Seite zu dem wohlbekannten Pik des Monte Plessura (9941 Fuss) auf. Der zweite Ausläufer endet nahe gegenüber Santa Maria und der dritte oder südlichste senkt sich zum Val di Braulio hinab unfern der dritten Cantoniera. Ein glattes, sanft gewelltes Schneefeld bedeckt den so eben beschriebenen Theil der Kette und schickt an verschiedenen Stellen, namentlich beim Gipfelpunkt der Stilfser Strasse, mehrere kleine und wenig zerspaltene Eiszungen ab, die gleich dem Firn über ihnen leicht zugänglich und nach allen Richtungen gangbar erscheinen.

Die Video-Spitze ist der letzte vom Confinale aus sichtbare Gipfel, aber weiter zur Linken findet sich ein anderer von fast gleicher Höhe, durch eine schneebedeckte Senkung

von ihr geschieden und den höchsten Punkt eines schönen Schneewalles bildend, der den Firn des edlen Vitelli-Gletschers südlich begrenzt, wie es die Video-Spitze in Nordost thut. Mit prachtvollen Massen gebrochener Séracs, die mich an den Ostabhang des Dôme du Goûté erinnerten, zieht er sich in nahezu westlicher Richtung bis gegenüber dem Eisfall des Vitelli, um dann, etwas rückwärts gegen Süden sich wendend und felsiger und unregelmässiger in den Umrissen werdend, schliesslich in den grossartigen Klippen zu endigen, die man von Bormio aus sieht und welche den unteren Theil des Val del Zebru vom Val di Braulio trennen. Aus dem Höhenverzeichniss geht hervor, dass die scheinbare Höhe der Rücken zu beiden Seiten des Vitelli-Gletschers, vom Monte Plessura, Monte Braulio oder Piz Umbrail aus gesehen, ganz und gar täuscht und dass die Vorstellungen von Mr. Hort in Bezug auf diesen Punkt (Guide to the Central Alps, p. 415) nicht den Thatsachen entsprechen. Wenigstens ein Dutzend Gipfel der Ortles- und Lombardischen Alpen sind höher als der höchste Punkt des Cristallo und mehr noch als der des Vitelli-Rückens.

Der Zweig des Gebirges, der im Monte Confinale und Pizzo del Forno gipfelt, trennt sich von dem Hauptzug am südlichen Fuss der Königsspitze, verläuft eine kurze Strecke fast gerade nach Süden, biegt dann mehr und mehr um, bis er allmählich eine westliche Richtung erlangt, und scheidet so das Val Forno und den mittleren Theil des Val Furva von dem Val del Zebru, indem er die Ost- und Südgrenze des letzteren bildet.

Kehren wir nun zu der Zufall-Spitze zurück, so müssen wir zunächst den grossen Zweig des Gebirgsstockes kurz besprechen, der sich südwärts nach dem Corno dei tre Signori und dem Monte Tonale erstreckt, indem er die Vals Forno und Furva im Osten begrenzt und sie von den Vals della Mare und Bormina oder del Monte trennt. Diese ganze grosse Masse mit ihren ausgedehnten Schneefeldern und Gletschern ist noch terra incognita und ich fand es in manchen Fällen fast unmöglich, die Details der Lombardisch-Venetianischen Karte mit den Namen und Höhen, die mir Herr v. Mojsisovics als Resultate der Kataster-Aufnahme mittheilte, oder mit meinen eigenen Beobachtungen vom Confinale, der Königsspitze, der Ortles-Spitze u. s. w. in Einklang zu bringen. Unglücklicher Weise war die mir zu Gebote stehende Zeit zu beschränkt, als dass ich selbst Forschungen zur Aufklärung dieser Schwierigkeiten hätte unternehmen können, aber es unterliegt keinem Zweifel, dass die Wasserscheide an beiden Seiten der Viozzi-Spitze auf jedem Arm des grossen Forno-Gletschers erreicht werden könnte, und obgleich ich keine bestimmte Belehrung über die Natur des entgegengesetzten Abhanges geben kann, so ist es doch wahrscheinlich, dass man auf diese Weise über zwei sehr schöne Pässe von 10.500 bis 11.000 F. nach dem Val della Mare gelangen kann. Die Viozzi- oder Vios-Spitze (11.920 F.), die edle Pyramide der Palle della Mare (11.855 F.) und der graziöse doppelgipfelige Monte Tresero (11.869 F. nach v. Welden, aber wahrscheinlicher circa 11.700 F.), der so herrlich über Santa Caterina sich aufthürmt, ausser den Zwillingsgipfeln der Zufall-Spitze selbst (12.348 F.), sind alle noch unerstiegen und der Aufmerksamkeit der Gebirgswanderer wohl werth, während der Forno-Gletscher, der tief in das Val Forno herabreicht und in $1\frac{1}{2}$ Stunden von Santa Caterina aus erreicht werden kann, vielleicht der schönste in der ganzen Gruppe ist. Der einzige direkte Pass vom Val Furva nach dem Beginn des Val di Sole, der meines Wissens begangen worden ist, verlässt den Weg nach dem Gavia-Pass nahe dem Gipfelpunkt, wendet sich gegen Ost, kreuzt den Hauptrücken nördlich von dem Corno dei tre Signori (10.912 F.) und führt auf der anderen Seite hinab nach dem Beginn des Val Bormina oder del Monte, bei dessen Vereinigung mit dem Val della Mare die Bäder von Pejo liegen. Dieser Pass ist, glaube ich, unter dem Namen Sforzellina in dem werthvollen Werk über die Hypsometrie Tirols von Trinker erwähnt, der ihm eine Höhe von 9594 Wiener oder 9950 Engl. F. giebt, während Mr. Ball ihn auf 9700 Engl. F. schätzt.

Es erübrigt, noch einige Worte über die dritte und vierte Hauptabtheilung der Gruppe zu sagen, welche die oberen Theile der Vals della Mare und di Rabbi und des Ulten-Thales von dem Martell-Thal und dieses letztere von dem Sulden- und Laaser Thal trennen. Da ich hierbei nicht aus persönlicher Erfahrung sprechen kann, werde ich so kurz als möglich sein und den Leser wegen weiterer Details auf die Werke von Schaubach und Ball und auf die Blätter der Österreichischen Karte von Tirol verweisen.

Zwischen der Zufall-Spitze, am nordwestlichen Winkel des oberen Endes vom Val della Mare gelegen, und der Venezia-Spitze, die eine entsprechende Lage am nordöstlichen Winkel einnimmt, werden auf der Kataster-Karte zwei Pässe angedeutet. Dem östlicheren wird eine Höhe von 10.512 F., dem anderen von 9930 F. gegeben. Von der Venezia-Spitze zweigt sich ein bedeutender Ausläufer gegen Süd ab, welcher die Vals della Mare und di Rabbi von einander trennt und in den Piks von Saent (10.441 F.) und Cima di Pontevecchio (10.414 F.) kulminirt. Östlich vom Venezia ist der nächste wichtige Gipfel die Zufrid-Spitze (11.262 F.), welche den nordöstlichen Winkel des Val di Rabbi und den nordwestlichen des Ulten-Thales bildet, mit dem Venezia durch einen das Val di Rabbi im Norden begrenzenden Rücken verbunden ist und von einem Pass gekreuzt wird, der über einen Theil des Gramser und des Zufrid-Gletschers führt. Wie vom Venezia läuft

auch von der Zufrid-Spitze ein ansehnlicher Zweig aus, dessen Hauptgipfel, die Eggen-Spitze (11.264 F.), sogar etwas höher ist als die Zufrid-Spitze. Er wendet sich zuerst gegen Südsüdost, dann gegen Ost und trennt den centralen und oberen Theil des Val di Rabbi von dem oberen Ende des Ulten-Thales, in das wenigstens zwei Pässe hinüberführen. Östlich von der Zufrid-Spitze verbinden zwei Cols, das Soyputz- und das Soy-Joch (9454 F.), das erstere ein Gletscher-Pass, den centralen Theil des Martell-Thales mit St. Gertrud im Ulten-Thal, aber es giebt hier keine Gipfel, die besonders erwähnt zu werden brauchen, und die Kette endigt nahezu südlich von Latsch im Etsch-Thal mit den Schneegipfeln des Arzkor und Flatschberg.

Der vierte Hauptzweig der Ortles-Gruppe strahlt mehr von der Sulden- als von der Zufall-Spitze aus und hält eine Strecke weit eine nordnordöstliche Richtung inne, indem er die oberen Enden des Sulden- und Martell-Thales von einander trennt und südlich von der Inneren Peder-Spitze (10.768 F.) vom Suldner Joch gekreuzt wird, das eine herrliche Aussicht auf die Ostseite der Ortles-Spitze, Zebru und Königsspitze gewähren muss. Bei der Mittleren Peder-Spitze (11.349 Fuss), welche gegen Nordnordost zunächst folgt, theilt sich der Rücken. Ein Arm richtet sich gegen Osten und bildet die Nordgrenze des Martell-Thales, während der andere östlich vom Sulden-Thal die allgemeine nördliche Richtung beibehält. Den zwischen beiden Armen eingeschlossenen Raum nimmt das Laaser Thal ein, welches nach kurzem Verlauf bei Laas mit dem Etsch-Thal sich verbindet. Die hauptsächlichsten Höhen des östlichen Arms sind nach der Reihe die Äussere Peder-Spitze (11.162 F.), die Schluder Spitze (10.588 F.), die Laaser Spitze (10.827 F.) und der Weissmandl (9101 F.); die des westlichen Arms von Süd gegen Nord die Vertrain-Spitze (11.371 F.), Ofen-Wand (11.558 F.), Angelus-Spitze (10.982 F.), Kompatsch (11.065 F.), Saurissl (8642 F.), Wasserfall (10.194 F.), Praggischarte (10.282 F.), Schoneck (10.246 F.) u. s. w.

2. Höhenverzeichniss.

Tuckett selbst hat einige der von ihm besuchten Pässe und Gipfel mit dem Aneroid gemessen, nachdem sein Barometer gleich Anfangs zu Schaden gekommen war, doch machen seine Messungen keinen Anspruch auf Genauigkeit. Dagegen giebt er in einer seinem Berichte angehängten Tabelle eine beträchtliche Anzahl von Höhenzahlen, welche aus der Österreichischen Kataster-Vermessung (K. △) hervorgegangen sind und die, wie erwähnt, Herr v. Mojsisovics ihm mittheilte. Zu diesen bisher unveröffentlichten Höhenangaben setzt er noch einige anderen Quellen entnommene hinzu, so dass die im Folgenden reproducirte Tabelle einen werthvollen Beitrag zur Hypsometrie der Alpen bildet.

a. Höhen der hauptsächlichsten Pässe in den Ortles- und Lombardischen Alpen.

Name.	Lage.	Wiener Klafter.	Wiener Fuss.	Englische Fuss.	Von wem und wie bestimmt.	Autorität.	Bemerkungen.
1. Königs-Joch	Von Sta Caterina (Val Furva) über die östliche Schulter der Königsspitze nach St. Gertrud (Sulden-Thal)			11.063?	Aneroid	F. F. Tuckett	Wahrscheinlich nicht über 11.000 Engl. F.
2. Madatsch-Joch	Von der 3. Cantoniera, Sta Maria oder dem Stilfser Joch nach dem Val del Zebru, zwischen dem Madatsch-Rücken und Cristallo, über gleichnamige Gletscher			10.838	„	„	Wahrscheinlich nicht über 10.750 Engl. F.
3. Cevedale-Pass	Von Sta Caterina nach dem Martell-Thal, über den Rücken westlich von der Sulden-Spitze, um diese letztere nördlich und östlich herum und den Zufall-Gletscher hinab			10.700	Geschätzt	„	
4. Martell-Pass, östlich	Vom Martell-Thal nach den Vals della Mare und di Sole, zwischen Zufall- und Venezia-Spitze	1.689,4		10.512	K. △	E. v. Mojsisovics	
5. Martell-Pass, westlich	„ „ „	1.595,8		9.930	„	„	
6. Sforzellina-Pass	Von Sta Caterina nach den Vals del Monte und di Sole, nördlich vom Corno dei tre Signori und südlich vom Tresero		9.594	9.950	?	Trinker	9700 Engl. F. (Ball)
7. Zebru-Pass	Vom oberen Ende des Val del Zebru nach dem des Val Forno und nach Sta Caterina, südlich von der Königsspitze, östlich vom Monte del Forno und Confinale			9.908?	Aneroid	F. F. Tuckett	Wahrscheinlich 9700 Engl. F.
8. Soy-Joch	Von Gond (Martell-Thal) nach St. Gertrud (Ulten-Thal), zwischen Zufrid-Spitze u. Gramser Berg	1.519,34		9.454	K. △	E. v. Mojsisovics	
9. Bilsberg-Pass	?		9.026	9.361	?	Trinker	
10. Passo di San Valentino	Vom Val di Fum nach dem Val Valentino, Tione und Judicarien. Südsüdwestlich vom Caré Alto			9.300	Geschätzt	Ball	„Guide to Central Alps".
11. Stilfser Joch	Von Prad (Etsch-Thal) nach Bormio (Valtellin), zwischen Monte Plessura und einem vom Cristallo herkommenden Rücken	1.433,70		8.921	K. △	E. v. Mojsisovics	9131 (Trinker), 9177 (Carte Fédérale).
12. Gavia-Pass	Von Sta Caterina nach den Vals Mazza und Camonica, westlich vom Corno dei tre Signori			8.500	Geschätzt	Ball	„Guide to Central Alps".

Name.	Lage.	Wiener Klafter.	Wiener Fuss.	Englische Fuss.	Von wem und wie bestimmt.	Autorität.	Bemerkungen.
13. Tonale-Pass . .	Von Ponte di Legno (Val Camonica) nach dem Val di Sole, nördlich vom Monte Sello, südlich vom Monte Seroden			6.483	?	Ball	„Guide to Central Alps".
14. Soyputz-Joch . .	Von Gond (Martell-Thal) nach St. Gertrud (Ulten-Thal), nordöstlich von der Zufrid-Spitze, südwestlich vom Soy-Joch			?			
15. Suldner Joch . .	Vom Martell-Thal zum Sulden-Thal, südwestlich von der Inneren Peder-Spitze und durch das Madritsch-Thal			?			
16. Gramser Joch .	Vom Martell-Thal nach dem Val di Rabbi, zwischen der Venezia- und der Zufrid-Spitze			?			
	b. Höhen der hauptsächlichsten Gipfel in den Ortles- und Lombardischen Alpen.						
1. Ortles-Spitze . .	SSO. von Trafoi, W. vom Sulden-Thal, N. von der Zebru-Spitze und NNW. von der Königs-Spitze	2.059,33		12.814	K. △	E. v. Mojsisovics	12.836 (Thurwieser), 12.851 (v. Welden), 12.799 (Buxton, Aneroid).
2. Königs-Spitze . .	Am oberen Ende des Sulden-, Forno- und Zebru-Thales, SO. von der Zebru-Spitze, NW. von der Zufall-Spitze, SSO. von der Ortles-Spitze	2.032,7		12.648	„	„	12.651 (Trinker), 12.694 (Ziegler), 12.612 (Buxton, Aneroid).
3. Zufall-Spitze (I.) .	Zwischen den Vals Forno und della Mare und dem Martell-Thal, SO. von der Königs-Spitze, W. von der Venezia-Spitze, SO. v. d. Sulden-Spitze	1.984,35		12.348	„	„	12.344 (v. Sonklar).
Zufall-Berg . .	Martell-Thal, gegenüber und NO. von der Zufall-Spitze, S. von der Inneren Peder-Spitze und NW. von der Venezia-Spitze	1.833,28		11.408	„	„	
Zufall-Spitze (II.) .	Martell-Thal, W. vom Zufall-Berg, NO. von der Sulden-Spitze, S. von der Madritsch-Spitze	1.745,6		10.862	„	„	
4. Zebru-Spitze . .	S. vom Ortles, NW. von der Königs-Spitze, zwischen Sulden-, Trafoi- und Zebru-Thal	1.969,4		12.255	„	„	12.273 (v. Welden).
5. Gipfel westlich vom Zebru (III d. Kataster)	Zwischen Trafoi und dem Zebru-Thal, W. von der Zebru-Spitze	1.922,4		11.962	„	„	
6. Viozzi- oder Vios-Spitze . . .	Am oberen Ende des Forno-Gletschers, zwischen den Vals Forno und della Mare, S. von der Zufall-Spitze, ONO. von der Palle della Mare	1.915,6		11.920	„	„	
7. Saline . . .	SW. von der Viozzi-Spitze und NO. von der Palle della Mare	1.909,6		11.883	„	„	
8. Monte Tresero .	O. von Sta Caterina (Val Furva), W. von der Palle della Mare, SW. vom Forno-Gletscher			11.869	△	v. Welden	„Der M^te Rosa". Wahrscheinlich um 200 F. zu hoch.
9. Palle della Mare .	O. vom Tresero, S. vom Forno-Gletscher, WSW. von der Viozzi-Spitze, zwischen den Vals Forno und Bormina	1.905,2		11.855	K. △	E. v. Mojsisovics	
10. Giumella . .	?, vielleicht identisch mit dem Tresero?	1.903		11.842	„	„	
11. Adamello . .	WSW. vom Val di Genova, N. vom Val di Fum, O. von Edolo, SW. vom Bedole-Gletscher, WNW. vom M. Levade		11.409	11.832	△	v. Sonklar	11.670 (v. Welden).
östlicher Gipfel .	OSO. vom höchsten Gipfel		11.317	11.737	△	„	„Mittheilungen des Österreich. Alpen-Vereins", 2. Bd.
12. Presanella, östl. Gipfel	Zwischen Val Vermiglio und Val di Genova, NW. von Pinzolo, O. vom Monte Piscanna, OSO. vom Tonale-Pass	1.878,3		11.688	K. △	E. v. Mojsisovics	
westlicher Gipfel .	Zwischen dem östl. Gipfel u. der Cima di S. Giacomo	1.823,2		11.345	„	„	
13. Ofen-Wand . .	Zwischen Sulden- und Laaser Thal, S. von der Angelus-Spitze, NO. von der Vertrain-Spitze, NO. von St. Gertrud	1.857,4		11.558	„	„	
„	N. von der vorigen und zwischen ihr und der Angelus-Spitze	1.804		11.226	„	„	
14. Vertrain-Spitze .	Zwischen Sulden- und Laaser Thal, O. von St. Gertrud, NW. von der Peder-Spitze, SW. von der Ofen-Wand	1.827,4		11.371	„	„	
15. Cristallo (I des Kataster) . . .	Zwischen Val Zebru und dem Stilfser Joch, SSW. vom Madatsch-Rücken, am oberen Ende des Madatsch-Gletschers	1.827,2		11.370	„	„	12.960, Topografia di Sondrio (Ziegler), 11.576 (Buxton, Aneroid).
Video-Spitze d. Kataster . .	Zwischen dem Firn des Madatsch und den Vitelli-Gletschern	1.825,8		11.361	„	„	
Nagles-Spitze d. Kataster . .	Zwischen der Video-Spitze und dem Stilfser Joch auf dem Plateau, welches die Madatsch- und Vitelli-Gletscher trennt	1.717,5		10.687	„	„	

Name.	Lage.	Wiener Klafter.	Wiener Fuss.	Englische Fuss.	Von wem und wie bestimmt.	Autorität.	Bemerkungen.
16. Caré alto (Woerl's Monte Caré) . .	Zwischen Val di Fum und Val di Borzago, OSO. vom Adamello, S. vom Monte Levade	1.824,4		11.353	K. △	v. Sonklar	„Mittheil. des Österr. Alpen-Vereins".
17. Peder-Spitze . .	Zwischen Martell-, Laaser und Sulden-Thal, O. von St. Gertrud	1.823,8		11.349	„	E. v. Mojsisovics	
Nördlicher Gipfel .		1.821,9		11.337	„	„	
Äussere Peder-Spitze	Östlicher Gipfel, zwischen Laaser u. Martell-Thal	1.793,76		11.162	„	„	
Innere Peder-Spitze .	Südsüdwestl. Gipfel, zw. Sulden- u. Martell-Thal	1.730,42		10.768	„	„	
18. Eggen-Spitze . .	Zwischen den Anfängen des Val di Rabbi und des Ulten-Thales, SSW. von der Zufrid-Spitze	1.810,1		11.264	„	„	
„	Südlich von der vorigen	1.783,46		11.098	„	„	
19. Zufrid-Spitze . .	Zwischen Martell- und Ulten-Thal, S. von Sta Maria Schmelz, O. von St. Gertrud, SW. vom Soy-Joch	1.809,9		11.262	„	„	
20. Madatsch-Sp. (höchster u. südlichst. Pkt. auf dem Rücken II d. Katast.)	Zwischen Madatsch- und Trafoi-Gletscher, SO. vom Stilfser Joch, NNO. vom Cristallo	1.807,1		11.245	„	„	
21. Sulden-Spitze. .	Zwischen Val Forno, dem Martell- und Sulden-Thal, NNW. von der Zufall-Spitze, SO. von der Königs-Spitze	1.785,3		11.109	„	„	
22. Venezia- oder Konzen-Spitze . . .	Zwischen dem Martell-Thal und dem Val della Mare, O. von der Zufall-Spitze und von beiden Martell-Pässen	1.782,69		11.093	„	„	
23. Monte Confinale .	Zwischen den Vals Forno, Furva und del Zebru, N. von Sta Caterina, S. vom Cristallo, SW. vom Zebru		10.680	11.076	△	v. Welden	„Der Monte Rosa".
24. Kompatsch . .	O. vom Sulden-Thal, OSO. von Sils, WNW. von der Angelus-Spitze	1.778,2		11.065	K. △	E. v. Mojsisovics	
25. Monte Levade. .	SW. vom Val di Genova, NW. vom Val di Borzago, O. vom Adamello, SSO. vom Matterot-Gletscher		10.601	10.994	„	v. Sonklar	„Mittheil. des Österr. Alpen-Vereins".
26. Angelus-Spitze .	Zwischen Sulden- u. Laaser Thal und Ofen-Wand und Kompatsch	1.764,9		10.982	„	E. v. Mojsisovics	
„	Zwischen dem Laaser und Martell-Thal, SW. von der Schluder Spitze, ONO. von der Äusseren Peder-Spitze	1.739,8		10.826	„	„	
27. Roth-Spitze . .	Zwischen dem Martell-Thal und Val di Rabbi, O. von der Venezia-Spitze	1.762,3		10.966	„	„	
„	Im Martell-Thal, N. von der vorigen . .	1.662,3		10.344	„	„	
28. Corno dei tre Signori	Zwischen Val Bormina und Gavia-Pass, S. von Sta Caterina und Monte Tresero	1.753,6		10.912	„	„	
29. La Brusazza . .	S. vom Val Vermiglio, N. von der Bedole-Alp, W. von der Cima di S. Giacomo, O. von der Cima del Dosson		10.513	10.903	?	v. Sonklar	„
30. Schönlauf-Spitze .	Am Ursprung des Martell-Thales, SO. von der Inneren Peder-Spitze u. O. vom Suldner Joch	1.750,6		10.893	K. △	E. v. Mojsisovics	
31. Cima del Mandron .	Zwischen Val Camonica und Val di Genova, NNO. vom Adamello, SSO. vom Monte Piscanna, W. vom Bedole-Gletscher		10.500	10.859	?	v. Sonklar	„
32. Monte Rumo . .	Am Ursprung des Val di Fum, OSO. vom Adamello und zwischen ihm und Monte Levade, südliche Spitze des Rückens zwischen den Bedole- und Matterot-Gletschern		10.500	10.859	?	„	„
33. Laaser Spitze. .	Zwischen dem Laaser und Martell-Thal, W. von Gond, NO. von der Schluder Spitze, SW. vom Weissmandl	1.739,97		10.827	K. △	E. v. Mojsisovics	
34. Cima Larda . .	N. vom Val di Genova, SO. von der Cima di Nardis (Presanella) und W. vom Nardis-Thal		10.395	10.781	„	v. Sonklar	„
35. Cima di S. Giacomo	S. vom Val Vermiglio, N. von der Bedole-Alp (am oberen Ende des Val di Genova), W. von der Cima di Nardis, O. von Brusazza		10.373	10.758	„	„	„
36. Amola-Spitze .	W. vom Val Rendena, S. vom Val di Genova, SW. von Pinzolo, O. vom Monte Levade		10.334	10.720	?	„	„
„ „ „ „			10.198	10.576	?	„	„
37. Schluder Spitze .	Zwischen dem Laaser und Martell-Thal, SW. von der Laaser Spitze, NO. von der Äusseren Peder-Spitze	1.701,58		10.588	K. △	E. v. Mojsisovics	
38. Monte Piscanna, Cima di Lago scuro . .	Zwischen den Vals Vermiglio, di Genova und Camonica, S. vom Tonale-Pass, NW. von der Bedole-Alp, W. von der Cima del Dosson		10.202	10.580	?	v. Sonklar	„
39. Saent . . .	Am Ursprung des Val della Mare, SSO. von der Venezia-Spitze, NW. von der Cima di Pontevecchio	1.677,9		10.441	K. △	E. v. Mojsisovics	

Name.	Lage.	Wiener Klafter.	Wiener Fuss.	Englische Fuss.	Von wem und wie bestimmt.	Autorität.	Bemerkungen.
40. Cima di Brenta oder Nodis	W. von Molveno in Judicarien, SW. von der Bocca di Brenta		10.061	10.434	?	v. Sonklar	10.450 (Ball in „Guide to Central Alps").
41. Cima di Pontevecchio	Zwischen Val della Mare und Val di Rabbi	1.673,6		10.414	K. △	E. v. Mojsisovics	
42. Cima Tosa	NW. von Molveno, N. von der Bocca di Brenta, SSO. von der Venezia-Spitze, SO. von Saent		9.974	10.344	?	v. Sonklar	„Mittheil. des Österr. Alpen-Vereins".
43. Madritsch-Spitze	Zwischen Sulden- und Martell-Thal, SO. von St. Gertrud, SW. von der Inneren Peder-Spitze	1.662,2		10.343	K. △	E. v. Mojsisovics	
Madritsch-Berg	Martell-Thal, O. von der Madritsch-Spitze, OSO. von der Inneren Peder-Spitze	1.545,6		9.614	„	„	
44. Flim V.	Zwischen Martell- und Ulten-Thal, SO. von Gond, NW. vom Soy-Joch	1.654,7		10.297	„	„	
45. Praggischarte	Martell-Thal, NO. von St. Gertrud, W. von der Angelus-Spitze, NW. von der Ofen-Wand	1.652,2		10.282	„	„	
46. Schoneck	SW. von der Praggischarte	1.646,6		10.246	„	„	
47. Wasserfall	O. vom Sulden-Thal, NW. vom Kompatsch, N. von der Praggischarte	1.638,3		10.194	„	„	
Wasserfälle	Nördlich von dem vorigen	1.378,98		8.581	„	„	
48. Corno della Granate	Val Camonica, O. von Edolo, W. vom Adamello			10.171	?	Ball	„Guide to C. Alps".
49. Gramser Berg	Zwischen Martell- und Ulten-Thal, NO. vom Soy-Joch, SW. vom Flim V, SSO. von Gond	1.623,3		10.101	K. △	E. v. Mojsisovics	
50. Cioc	W. vom Val di Genova, N. vom M^te Levade, S. vom Stablel, O. von der Lobbia und dem Matterot-Gletscher		9.730	10.091	„	v. Sonklar	„Mittheil. des Österr. Alpen-Vereins".
51. Cima del Dosson	S. vom Val Vermiglio, NW. von der Bedole-Alp, ONO. von Monte Piscanna, W. von Brusazza			10.059	?	„	„
52. Monte Redorta	Zwischen dem Valtellin und Val Seriano, SO. von Sondrio			9.980	?	Ball	„Guide to Central Alps".
53. Piz Umbrail	NW. von Sta Maria (4. Cantoniera am Stilfser Joch), SW.-Ende des Val Murana			9.954	?	Dufour	Karte der Schweiz.
54. Monte Plessura	NNO. vom Stilfser Joch, O. von Sta Maria, zwischen den Vals Murana und Costainas			9.941	△	„	„
55. Rott-Spitze (Roth-Spitze?)	?	1.595,6		9.929	K. △	E. v. Mojsisovics	
56. Lobbia, zweite Spitze vom Norden d. Rückens	SW. von der Bedole-Alp, NO. vom Adamello, zwischen den Bedole- und Matterot-Gletschern		9.550	9.904	?	v. Sonklar	„Mittheil. des Österr. Alpen-Vereins".
Nördlicher Gipfel	„ „ „		9.350	9.697	K. △	„	„
57. Rochette	N. vom Val di Genova, W. vom Nardis-Thal, SO. von der Cima di Nardis (Presanella)		9.527	9.880	„	„	„
58. Fallisch-K. (Kogel?)	Zwischen dem Münster- und Trafoi-Thal, NNW. von Trafoi, SO. von Sta Maria, zwischen Schafberg und Türkei-Spitze	1.581,8		9.843	„	E. v. Mojsisovics	
59. Monte Braulio	W. von der 3. Cantoniera am Stilfser Joch, NNW. von der 2. und NNO. von der 1.			9.790	△	Dufour	Karte der Schweiz.
60. Jamerwand	O. vom Laaser Thal, N. von der Laaser Spitze, W. vom Weissmandl	1.559,4		9.704	K. △	E. v. Mojsisovics	
61. Schafberg	Zwischen Münster- und Trafoi-Thal, NNO. von Trafoi, O. von Sta Maria, WSW. von Stilfs, N. vom Fallisch-K.	1.552,4		9.660	„	„	
62. Monte Serrotini	Zwischen Val Camonica und dem Valtellin, N. von Vizzo			9.616	?	Ball	„Guide to Central Alps".
63. Kor-Spitze	Zwischen Münster- und Trafoi-Thal, NW. von Trafoi, SO. von Sta Maria, SW. von Stilfs, zwischen Tartscher K. und Stilfser Joch	1.543,65		9.606	K. △	E. v. Mojsisovics	
64. Türkei-Spitze	Zwischen Münster- und Trafoi-Thal, NNW. von Trafoi, zwischen Tartscher und Fallisch-Kogel	1.539,4		9.579	„	„	
65. Pizzo del Diavolo	Zwischen Valtellin und Val Sarcana, O. vom Monte Redorta, W. vom Passo del Salto			9.574	?	Ball	„
66. Tartscher K. (Kogel?)	Zwischen Münster- und Trafoi-Thal, NW. von Trafoi, zwischen Kor-Spitze u. Türkei-Spitze	1.537		9.564	K. △	E. v. Mojsisovics	
67. Monte Grisa	Zwischen Val di Fum und Val Breguzza, SSW. vom Caré alto			9.471	?	Ball	„
68. Verborgenes Pleis	O. von Gomagoi, SO. von Stilfs	1.520,26		9.460	K. △	E. v. Mojsisovics	
69. Stablel	W. vom Val di Genova, S. von der Bedole-Alp, O. vom Matterot-Gletscher, S. vom Matterot, N. vom Cioc		9.062	9.398	„	v. Sonklar	„Mittheil. des Österr. Alpen-Vereins".
70. Monte Blumone	Zwischen Val Camonica und Judicarien, NO. von Breno, S. vom Monte Castello			9.321	?	Ball	„Guide to Central Alps".
71. Hochleiten	Zwischen Sulden- und Trafoi-Thal, S. von Gomagoi, N. von der Ortles-Spitze	1.472,56		9.163	K. △	E. v. Mojsisovics	
72. Hahn-Spitze	S. von Sta Maria Schmelz im Martell-Thal, N. von Zufrid-Spitze und Zufrid-Ferner	1.470,54		9.150	„	„	

Name.	Lage.	Wiener Klafter.	Wiener Fuss.	Englische Fuss.	Von wem und wie bestimmt.	Autorität.	Bemerkungen.
73. Weissmandl	Im Martell-Thal, N. von Sta Maria Schmelz, NW. von Gond, NO. von der Laaser Spitze	1.462,62		9.101	K. △	E. v. Mojsisovics	
74. Schludeck	Im Martell-Thal, NNW. von Sta Maria Schmelz, W. von Gond, SO. von der Laaser Spitze, O. von der Schluder Spitze	1.447,6		9.008	„	„	
75. Frattasecca	Im Val del Monte, S. von der Viozzi-Spitze, SO. von der Palle della Mare, O. vom Corno dei tre Signori, W. von Pejo	1.436,66		8.940	„	„	
76. Monte Frerone	Zwischen Val Camonica und Judicarien, SW. vom Monte Blumone, ONO. von Breno			8.676	?	Ball	„Guide to Central Alps".
77. Saurissl	W. vom Laaser Thal, SO. von Prad, SW. von Laas, NO. von der Angelus-Spitze	1.388,82		8.642	K. △	E. v. Mojsisovics	
78. Rott- (Roth-?) Stall	Im Martell-Thal, W. von Sta Maria Schmelz, SO. von der Äusseren Peder-Spitze, S. von der Schluder Spitze	1.376,25		8.564	„	„	
79. Stier-Berg	Im Martell-Thal, S. von der Äusseren Peder-Spitze, SW. vom Roth-Stall, SO. von der Peder-Spitze	1.354,3		8.427	„	„	
80. Cima di Vioz	Zwischen den Vals di Vioz und Tavietta, OSO. von der Viozzi-Spitze, NW. von Pejo	1.317,32		8.197	„	„	
81. Ceridole	N. vom Val di Genova, NW. von Pinzolo, SO. von der Cima di Nardis (Presanella), O. vom Nardis-Thal und dem Rochetta		7.610	7.892	?	v. Sonklar	„Mittheil. des Österr. Alpen-Vereins".

4 Gipfel über 12.000 und unter 13.000 Engl. F., 28 Gipfel über 11.000 und unter 12.000 F., 33 Gipfel über 10.000 und unter 11.000 F., 25 Gipfel über 9000 und unter 10.000 F., 7 Gipfel über 8000 und unter 9000 F., 1 Gipfel über 7000 und unter 8000 F.

c. Höhen verschiedener Punkte.

Fuss des oberen Firns der Ortles-Spitze			11.035,4	11.445	Barometr.	Thurwieser	Trinker's „Höhenbestimmungen von Tirol".
Kaserne am Stilfser Joch	Zwischen Franzenshöhe u. dem Gipfel des Passes	1.336,6		8.317	K. △	E. v. Mojsisovics	
Sta Maria (4. Cantoniera am Stilfser Joch)				8.153	△	Dufour	Karte der Schweiz.
3. Cantoniera (ebenda)				7.874	?	Ball	„G. to Centr. Alps".
2. Cantoniera (ebenda)				6.906	?	„	„
1. Cantoniera (ebenda)				5.971	?	„	„
Bäder von Bormio	Am Anfang des Valtellin, N. von Bormio			4.708	Barometr.	Top. di Sondrio	Le Alpi che cingono L'Italia.
Bormio	An der Konfluenz des Adda und Frodolfo			4.016	△	Dufour	Karte der Schweiz.
Franzenshöhe	Zwischen dem Gipfel des Stilfser Jochs und Trafoi, gegenüber der Madatsch-Spitze	1.151,1		7.163	K. △	E. v. Mojsisovics	7159 (Trinker), 7082 (Kreil).
Trafoi	Am östlichen Fuss des Stilfser Jochs, NNW. von der Ortles-Spitze, SW. von Gomagoi u. Prad	816,5		5.081	„	„	5091 (Kreil), 5129 (Trinker), 5215 (Thurwieser), 5258 (Schmidt).
Gomagoi	Zwischen Trafoi und Prad, bei der Vereinigung des Sulden- mit dem Trafoi-Thal			4.221	?	Ball	„Guide to Central Alps".
Stilfs	Zwischen Gomagoi und Prad	686,7		4.273	K. △	E. v. Mojsisovics	
St. Gertrud	Im Sulden-Thal, ONO. von der Ortles-Spitze	913,4		5.684	„	„	
Heilige drei Brunnen	Am nordwestl. Fuss der Ortles-Spitze, S. von Trafoi, bei den Trafoi- und Ortles-Gletschern		5.109	5.299	Barometr.	Thurwieser	Trinker's „Höhenbestimmungen von Tirol".
Ortles-Bivouac, verfallene Hütte	Im oberen Theil des Waldes über den Heiligen drei Brunnen		6.501,6	6.743	„	„	„
Im Zufall	Im Martell-Thal, ONO. von der Zufall-Spitze, S. vom Zufall-Berg, O. von der Sulden-Spitze	1.184,7		7.372	K. △	E. v. Mojsisovics	
Unt-Alm	Im Martell-Thal über Sta Maria Schmelz	960,5		5.977	„	„	
Pontevecchio	Val della Mare	924,7		5.754	„	„	
Fuss der Bedole-Gletscher	Ursprung des Val di Genova, NO. vom Adamello		5.347	5.545	„	v. Sonklar	„Mittheil. des Österr. Alpen-Vereins".
Bedole-Alp	„ „ „		4.896	5.078	?	„	„
Sta Caterina	Val Furva, OSO. von Bormio, S. vom Monte Confinale, NW. vom Tresero			5.000	Geschätzt	Ball	„Guide to Central Alps".
St. Gertrud (Ulten-Thal)	O. von der Zufrid- und Eggen-Spitze, SO. vom Soy-Joch			4.949	?	„	„
Caret-Alp	Nächste Alp unter der von Bedole im oberen Theil des Val di Genova		4.472	4.638	?	v. Sonklar	„Mittheil. des Österr. Alpen-Vereins".
Rabbi	Val di Rabbi (ein Arm des Val di Sole)			4.000	Geschätzt	Ball	„G. to Centr. Alps".
Pinzolo	Val Rendena, W. von der Cima di Brenta, OSO. von der Cima di Nardis (Presanella) und am Ausgang des Val di Genova		2.470	2.562	K. △	v. Sonklar	„Mittheil. des Österr. Alpen-Vereins".
Edolo	Val Camonica, W. vom Adamello			2.293	?	Ball	„G. to Centr. Alps".

G. Radde's Reisen und Forschungen im Kaukasus, im Jahre 1864.

Vorläufiger Bericht [1]).

Die Colchische Ebene so wie die Landschaften der Vorberge in Mingrelien bis zu einer mittleren Höhe von 3- bis 4000 Fuss über dem Meere standen im Stadium ihrer Hochsommer-Flora, als ich nach langsamer Reise im mittleren Kura-Thale und in dem der Kwirila endlich am 4. (16.) Juni Kutais erreichte. Es blühten die Linden (darunter Tilia rubra Dec.) und Acacia Julibrissin Dec. entfaltete die ersten stattlichen Bündel der zarten Staubfäden. — Die heimkehrenden Krieger, welche im Lande der Dschigeten und Ubychen den allendlichen Frieden hergestellt hatten, beanspruchten in so hohem Grade auf der Strecke von Kutais nach Tiflis die Postpferde, dass fast jede Station wie verödet erschien und tagelanges Warten nöthig war, um endlich weiter befördert zu werden. Daher die Verzögerung; es wurden 5 Tage gebraucht, um jene Strecke von circa 30 Deutschen Meilen zurückzulegen. — Unstreitig bot in der bereits vorgerückten Jahreszeit das Kaukasische Hochgebirge in seinem Mingrelischen Grenztheile das grösste Interesse. Für die Untersuchung desselben waren die Hochsommer-Monate die geeignetsten. Die Colchisch-Pontischen Uferländer beanspruchen zur ergiebigen Untersuchung vornehmlich das Frühjahr und die geeignetste Zeit für die Reisen in denselben dürfte vom April an bis zur Mitte Juni dauern. Es war diess der Hauptgrund, welcher mich veranlasste, sofort zu den Quellen des Ingur, des Tskenis-Tsqali und später zu denen des Rion aufzubrechen. Drei enge Hochthäler waren zu durchwandern, ihre äussersten Höhenpunkte stossen in der Hauptkette nahe zusammen. Mit zwei Quellen tritt aus je einem mächtigen Gletscher der Tskenis-Tsqali (Hippos) in der Hauptrichtung gegen West vor und durchströmt bis zur plötzlichen Wendung nach Süden das sogenannte Dadianische Swanien, ein Parallelthal zu dem des oberen Ingur und von ihm durch eine schmale, aber hohe und steile Wasserscheide mit nicht immer gletschergedeckten Höhen getrennt. Im Nordwesten der Tskenis-Tsqali-Quellen, also nahe den Gletschern des Lapuri- und Maschquar-Gebirges liegt, wenn man im Süden der Hauptkette den flachen, fast ebenen Rücken des Naks'agar-Passes gemächlich überstiegen hat, die südlichste Ingur-Quelle, welche den Namen Quirischa (auch Quirischi) besitzt. Südöstlich hingegen vom Lapuri-Gletscher tritt der aus der Hauptkette vorgeschobene, keineswegs höchste Quellberg des Rion, der von Alters her berühmte Pass-mta, mit seiner westlichen stumpfen Kegelspitze als Scheider zwischen dem Hippos und Phasis auf. Ihm schliesst sich unmittelbar gegen Osten der viel bedeutendere Edemis-mta, d. h. das Paradies-Gebirge, an, welchen die Grusinische Mythe nach dem Sündenfalle des Menschen im Paradiese auf den Willen des allmächtigen Schöpfers sich zur ewigen Schnee- und Eishöhe erheben lässt. Dieser letztere ist es unstreitig, wenn man die östlicheren und südlicheren Rion-Quellen ganz ausser Acht lässt, welcher dem Hauptquellarme des Flusses mit seinen beiden Gletschern das beständigste Reservoir sichert.

Zur eingehenderen Besichtigung dieser Punkte, von denen einige, z. B. die Höhen der beiden Tskenis-Tsqali-Quellen, wohl noch nie vom Fusse eines Europäers berührt wurden [1]), bestieg ich am 10. (22.) Juni mein Ross. Ich hatte einen Bauern (Bergmingrelen) aus Letschchum, der in dem grossen Dorfe Lailaschi wohnhaft war, für die Zeit meiner Reisen sammt seinen vier Pferden gemiethet und ausserdem befand sich bei mir der mir zukommandirte Donische Kosak. Nur Ein Pferd konnte ich für den Transport der Effekten bestimmen, und wenn naturhistorische Sammlungen in grossem Maassstabe schon an und für sich bei jeder Hochgebirgsreise schwer zusammenzubringen und noch schwerer fortzubringen sind, so musste ich mich diess Mal in der That nur auf das Allernöthigste beschränken. Im weiteren Verlaufe dieses Berichtes werde ich der interessanteren Details meiner Sammlungen erwähnen. Mit einem guten Parrot'schen Barometer ausgerüstet, doch diess Mal noch ohne Gewehre, angethan mit den liebgewonnenen und seit drei Jahren ungenutzten Lederkleidern, welche die Tungusen am Baikal-See und die Biraren am mittleren Amur mir einst nähten, schlug ich den Weg in der Richtung NNO. im Bachgebiete des sogenannten „Rothen Flüsschens" (tsqalziteli) zu dem Nakerala-Gebirge ein. Seine südlich steil abstürzenden Kalksteinfelsen sieht man schon sehr bald, wenn das berühmte Kloster von Gelathi und seine Höhen passirt wurden. Erst mit dem Höhersteigen zu dem Nakerala-Gebirge trat ich in

---

[1]) Anknüpfend an das im 8. vorjährigen Hefte unserer „Mittheilungen" SS. 281—283 den Lesern derselben vorgelegte allgemeine Programm Radde's, nach welchem er die biologisch-geographischen Untersuchungen im Kaukasus zu machen gedenkt, sind wir nun im Stande, den uns zugegangenen vorläufigen Bericht des Reisenden zu publiciren. — Es galt die erste Reise bekanntlich dem Rion-System und seinen Nachbarflüssen. A. P.

[1]) Wir glauben diese Behauptung getrost in die Welt schicken zu dürfen. Die Bewohner des Dorfes Jibiani, des äussersten im Freien Swanien, sowohl als die von Lasch-Keti im Dadianischen Swanien erinnerten sich wenigstens nicht, dass Jemand die weiter unten näher besprochene Route, wie ich sie nahm, verfolgt hat. Die topographischen Aufnahmen scheinen hier von hohen Orientirungs-Punkten, wie man sie in der Hauptkette leicht findet, wenn auch schwer ersteigt, gemacht worden zu sein.

Wälder, die, wenn sie auch nicht dem Begriffe viel gerühmter „Mingrelischer Urwälder" entsprachen, so doch den Charakter stattlicher Hochbestände besassen. Es ist bemerkenswerth, dass im Allgemeinen dergleichen Urwälder, ja selbst Hochwälder im gesammten Mingrelien gegenwärtig durchaus nicht mehr häufig sind. Zwar giebt es weite Strecken sowohl auf den Hügelländern des unteren Mingreliens wie auch auf den Gebirgssteilungen des oberen Mingreliens, die mit Baum- und namentlich mit Strauchwuchs stark bedeckt sind, jedoch findet man selten in diesen Beständen einen urwüchsigen Baum. Die herrlichen hochstämmigen Linden, Eschen und besonders Wallnuss-Bäume in Mingrelien sind angepflanzt und wurden im Verlaufe wohl oft vieler Jahrhunderte geschont. Sie fanden ihren Platz meistens in der Nähe von Kirchen oder unweit alter, jetzt in Ruinen verwandelter Burgen. Es sind mehrere Gründe für die Verstümmelung der Wälder Mingreliens anzuführen. Die meisten derselben liegen in der Behandlungsweise, welche dem Walde überall, wo er leicht zugänglich oder gar in der unmittelbaren Nähe der Ansiedelungen gelegen, zu Theil wird. Der Ast- und Jungstammschlag, den die Bewohner treiben, um durch die Umzäunungen, welche daraus gefertigt werden, ihre Wein- und Mais-Plantagen gegen den Einbruch wilder und zahmer Bestien zu schützen, hat, namentlich da er wiederholt wird, wenn der Nachwuchs so weit gefördert ist, dass ein Verhacken desselben möglich, die niedergedrückten Krüppelgestalten der meisten Bäume bedingt. Diospyros Lotus, die Esche, die Eller, zwei Rüstern (Ulmus), die Eiche und Buche (Fagus) nehmen im bewohnten Mingrelien die Form der nordischen Kappweiden an und werden wie diese unbarmherzig behandelt. An vielen Orten wird sogar die Feuerung in Ermangelung genügenden Stammholzes mit dergleichen Jungtrieben bestritten. Auch kappt man in vielen Weingärten des unteren Mingreliens und in den Vorbergen des Kaukasus, so besonders in Letschchum, eben diese Bäume, um durch ihre Hauptstämme den Reben lebendige Stützen zu geben und durch die Fortschaffung vieler Kronenäste der Sonne den Zugang zu den Trauben zu ermöglichen. Überdiess wird überall in Mingrelien und besonders in dem gebirgigeren Theile die Ziegenzucht stark betrieben und man weiss, dass die kletternde nagende Ziege keinen gesunden Strauch aufkommen lässt, es sei denn, dass sein Laub ihr nicht als Futter dienen kann, wie z. B. das der immergrünen Unterhölzer (Rhododendron, Laurus, Buxus, Ilex) und der Azaleen. In Hungerjahren nagt endlich auch das übrige Hausvieh die jungen Zweige und trockenen Blätter der meisten Sträucher ab und an vielen Orten sammelt man sogar schon im Sommer das Laub, besonders von den Haselnussgebüschen, ab, trocknet es und stapelt es hoch zwischen die Gabeläste einzelner Bäume, um ein Nothfutter im Winter zu besitzen. Dazu kommen noch die absichtlichen Waldbrände, welche zur Gewinnung von Kulturboden im gesammten Mingrelien üblich sind. Es werden, da die Laubhölzer, so lange sie frisch sind, nicht gut brennen, an den passenden Orten alle Jungstämme und Sträucher dicht über dem Boden gekappt und die stärkeren Bäume ihrer Äste grösstentheils beraubt. Diese Arbeit geschieht im Frühling und nach bestellter Einsaat. Das gekappte Strauchwerk bleibt dann während des heissen Sommers zum Abtrocknen auf dem urbar zu machenden Felde und im August oder September zündet man dasselbe an. Die Wurzeltödtung bleibt bei diesem Feuer eine nur mangelhafte, zumal die der älteren Stämme, welche tiefer wurzeln und kraftvoller sind. Deshalb tauchen aus den jüngeren Mais-Plantagen überall verstümmelte Hochstämme auf, bis sie nach und nach in späteren Jahren theils altersschwach absterben, theils ausgehauen werden. Naturbedingungen, welche die Bäume zu Krüppeln machen, da wo sie besonders vereinzelt oder wenigstens nicht dicht stehen, sind für beschränktere Lokalitäten ebenfalls da, und um das frappanteste Beispiel hierfür beizubringen, erinnere ich an die Eichen und Zitterpappeln der Colchischen Ebene. Man wird besonders an alten Stämmen dieser Bäume dort eine recht starke Depression der Zweigbildung gegen Osten bemerken und diese den in den Sommer-Monaten dort wüthenden Ostwinden zuschreiben müssen. Es ist ein gefasstes Vorurtheil, wenn man die Colchischen Urwälder sich über ganz Mingrelien erstreckt denkt. In dem von mir bis jetzt gesehenen Theile dieses üppigen Landes habe ich nur da schönen, unberührten Urwald gesehen, wo die menschliche Hand das vernichtende Beil noch nicht schwang. Die Engschlucht des Ingur bietet hier die grössten Reviere der wildesten Laub- und Nadelholzwälder.

Auf der Höhe des Nakerala-Passes gab der gedrückte Habitus des Kirschlorbeers und Buxus abermals Veranlassung, die Ursache davon in den hier herrschenden Nordost- und Oststürmen zu suchen. In der That diese beiden Gewächse erinnerten an diesem Standorte durch die Art ihres Wachsthums und die zwar sehr dichte, aber in der Form und Grösse sehr beschränkte Entwickelung ihres Laubes gewissermaassen an die Kriechende Zirbelkiefer (Pinus Cembra pumila) der Sibirischen Hochgebirge. Im weiteren Verfolge unseres Weges wurde Nikorzminda nur flüchtig berührt. Die interessanten Einsenkungen im Jura-Kalke, die hier theils zu kleinen Wasserbassins gefüllt, theils als eisführende Grotten vorkommen, so wie die alte Kirche und der sich in den Kalkhöhlen verlierende Schauori- (auch Scha-uri-) Bach blieben für diess Mal unbesucht. Es lag auf der Nikorzminda-Höhe der grösste Theil der malerischen

Radscha-Landschaft vor meinen Augen. Im Osten und Nordosten war sie umzogen von dem Gebirgsbogen der Rion-Quellen und im Norden erstreckten sich die an Höhe jener subordinirten Vorberge der Scheidekette zwischen den Zuflüssen des Tskenis-Tsqali und des Rion. Bei dem Herabsteigen zum Rion-Thale, d. h. zum Bugeuli'schen Theile der Radscha, konnte die Kulturgrenze der Rebe in ihrer Exposition gegen Norden auf Kalkboden bestimmt werden [1]). Wir eilten am 12. Juni, um bergab steigend gegen Norden das linke Rion-Ufer zu gewinnen und dieses verfolgend zum Orte Bugeuli zu gelangen. Es legen sich hier für die Fernansicht gegen Westen und Nordwesten die bedeutenden Höhen des As-chi- und des ihm gegen Norden benachbarten Sakeria-Gebirges als Grenzen um die Gebirgslandschaft. Die bis dahin durchwanderten Gebiete der unteren Radscha von Nikorzminda an bilden in ihrem gesammten Vegetations-Charakter sowohl gegen die südlichen Abhänge des Nakerala-Gebirges wie auch gegen die oberen Theile Letschchum's immerhin eine so augenfällige Differenz, dass sich dieselbe sehr bemerkbar macht. Es scheinen trotz der reichlichen Bewässerung in geregelten Bachgerinnen, die in diesem Theile dem Rion zustürzen, doch die steilen Gehänge unter dem Einflusse der Dürre zu leiden. Dazu treten die Entblössungen des Kalkes und der Kreide oft zu Tage und nur harthölzige, langsam wachsende Gebüsche, unter denen vornehmlich Carpinus orientalis, Cornus mascula, oft auch Paliurus aculeatus nebst Rhus Cotinus und zwei Crataegus-Arten zu nennen sind, geben dem unbenutzten Boden nur ein dürftiges Grün. Auch mangelt diesen Lokalitäten durchaus die herrliche Wiese mit vorwaltenden Trifolien, wie wir sie sowohl im SW. von Nikorzminda wie auch häufig in Letschchum sehen. Der Charakter der Vegetations-Dürftigkeit in der Radscha erstreckt sich ostwärts bis zu dem Durchbruche des Rion durch die äusserst enge Seijalio-Schlucht, d. h. bis zu seinem Austritt aus seinem oberen Engthale (welches nur wenige bedeutendere Erweiterungen bietet) in das Gebiet der unteren Radscha. In der Hauptrichtung NW. fortwandernd gelangten wir am 13., nachdem der bedeutende As-chi als Grenzbach zwischen Letschchum und der Radscha überschritten war, zum grossen Dorfe Lailaschi. Es ist dieser Theil Letschchum's (den südlicher gelegenen sehe ich erst im nächsten Sommer) von der Natur reichlichst ausgestattet. An die Stelle des schweren oder etwas mergeligen, auch sandigen Lehms, den wir in der unteren Radscha die Ackerkrume bilden sehen, tritt hier die schönste Schwarzerde und die zahllosen Bächlein, welche dem Ladjianuri und Tskenis-Tsqali seitwärts zufallen, ermöglichen für Kulturzwecke die geregeltsten Bewässerungen. Überdiess erfreut sich das obere Letschchum in Folge seiner höheren Lage, und schon nahe der im Norden thronenden Schneegebirge gelegen, einer grösseren atmospärischen Feuchtigkeit. Das bezeugt nicht nur das üppigste Grün der tiefer gelegenen Wiese und höheren Matte, sondern auch das Vorwalten der Feuchtigkeit liebenden Eller (Alnus glutinosa), die hier als häufigster Baum mit stets gekappter Krone in den Weingärten anzutreffen ist. Es spricht sich ferner auch im Hinblick auf die Kultur der Cerealien, namentlich des Roggens, nur zu deutlich die Vorzüglichkeit der atmosphärischen und terrestrischen Verhältnisse des oberen Letschchum für diese Zwecke aus. Nordwärts hin sehen wir dieses Getreide in den tiefer gelegenen Gegenden beider Swanien vorzüglich gedeihen, und zwar bei Anwendung der Düngermethode, wie solche durch die Enge des kulturfähigen Bodens in jenen Hochthälern bedingt wird. Dagegen leiden die Getreideernten im Allgemeinen und die des Winterroggens noch insbesondere in den vorher erwähnten Gegenden der unteren Radscha durch einsetzende Dürre. Dafür bringe ich in der ausführlichen Arbeit die nöthigen Beweise bei.

Am 15. Juni Nachmittags war Alles zur Weiterreise fertig. Wir liessen uns zunächst an den Ostgehängen des reissenden und jetzt in Folge von Hochwassern stark-angeschwollenen Ladjianuri herab, passirten diesen Gebirgsbach und zogen im Süden von der malerisch gelegenen Orbelli-Burg gegen NW., um bei Muri den Tskenis-Tsqali zu erreichen. Es wurde also die Wasserscheide zwischen diesem und dem Ladjianuri überschritten. Es war ein herrlicher, etwas schwüler Sommerabend, als wir die ehemalige Residenz der regierenden Fürsten Mingreliens erreichten. Viel schöner als das im Türkisch-Griechischen Geschmack aus Holz aufgeführte und mit reichem Schnitzwerke namentlich in den Plafonds der Decken versehene Residenzhaus, dem man nicht das Prädikat eines Schlosses beilegen darf, ist die nahe stehende alte Linde, ein kolossaler, in allen seinen Theilen ausserordentlich regelmässig und üppig gewachsener Baum, der jetzt in voller Blüthe stand. Mächtige Lucaniden und Cerambyciden umschwirrten das morsche Dach des Dadian-Hauses, welches, nunmehr leer, nur von einem Mingrelen bewacht wird. Um die Linde schossen zahllose Fledermäuse und haschten die Insekten, welche sich durch den Honigduft der Blüthen anziehen liessen, und überall über dem nächtlich dunklen Boden schwammen die leuchtenden Lampyris in kaum gebuchteten Linien. Das Brausen des unweit aus seiner kalkigen Engschlucht hervortretenden Tskenis-Tsqali liess sich in stiller Nacht weithin hören. — Es führt zu weit, hier die Details von Muri eingehender zu besprechen. Schon am nächsten Tage, nachdem ich noch

[1]) Alle meine barometrischen Höhenmessungen, deren über 60 vorliegen, werden jetzt berechnet, jedoch kann ich die ermittelten Resultate diesem vorläufigen Berichte noch nicht einverleiben.

der künstlich in einen Teich durch die Dadians übergeführten Alpenforelle (Salmo alpinus) habhaft geworden war und mich davon überzeugt hatte, dass Acer Julibrissin bis hierher bei angemessener Kultur gedeiht, konnte ich weiter reisen. Die Morgenstunden hatte ich zur Ersteigung der Höhen, auf denen die Muri-Burg steht, verwendet und sie bei dieser Gelegenheit sammt dem gegen Westen gelegenen Sakeria-Gebirge gezeichnet.

In der Engschlucht des Tskenis-Tsqali zogen wir weiter, jetzt direkt gegen Norden. Man rechnet die Strecke von Muri bis Lentechi im Dadianischen Swanien zu 40 Werst. Dort tritt man dann in das aus Ost kommende Quellhochthal des reissenden Flusses, dem sich von West her das viel kürzere Cheledula-Thal bei Lentechi anschliesst. Mit dem Höhersteigen und dem gleichzeitigen Vordringen gegen Norden machen sich in der üppigen Flora der Tskenis-Tsqali-Engschlucht einige Veränderungen recht kenntlich. Die Eichen schwinden von den steilen Gehängen mehr und mehr und zwei Coniferen, von denen die eine die schöne Abies Nordmanniana ist, treten nebst der Rothbuche (Fagus) und Rüster (2 Arten) bald häufiger auf. Die Linde und Esche finden sich ebenfalls hier, jedoch nie in grosser Zahl beisammen. Eine bedeutende Ausbeute an schön blühenden und zum Theil seltenen Kräutern bieten namentlich die Kalksteilungen des unteren Theiles der Tskenis-Tsqali-Schlucht, auch sammelte ich nirgends so viele Farne in Mingrelien als hier, wenn schon die beiden gewöhnlichsten Arten, die auch der Ebene angehören (Aspidium Filix mas und Pteris aquilina), hier in ihrer Häufigkeit merklich zurücktraten. Die halb faulen Buchenstämme boten eine ansehnliche Beute kleiner Xylophagen, und wenn auch die Anzahl der Arten, die im Moder und unter der Rinde so wie in Schwämmen hier gesammelt wurden, nach dem mir jetzt möglichen Überblick dieser Kollektion nicht sehr reich genannt werden darf, so war die Menge der Insekten und die ihrer Larven oft staunenerregend. Eben dieser Menge an passender Nahrung glaube ich die hier überall beobachtete Übersiedelung einer schönen kleinen Eidechse [1]) zuschreiben zu müssen. In ganzen Familien traf ich sie unter der abgetrockneten Rinde alter Buchenwindfälle in einer Luft und auf einem Boden, der diesen schnellen, lebhaften Amphibien nicht zusagt. Oft perlten die aus dem erwärmten Moder des faulen Holzes förmlich destillirten Wassertropfen an der inneren Rindenfläche und ganze Strecken des noch festeren Holzes waren mit Schlick, Schimmel und Schwämmen bedeckt. Es modificirt sich die Lebensweise vieler Thiere höchst wesentlich nach den obwaltenden, die Nahrung besonders betreffenden Verhältnissen. Dieselbe Eidechsen-Art, die ich hier erwähne, ist eigentlich ein Bewohner zerborstener Felswände und bevorzugt an diesen und an altem Gemäuer noch insbesondere die Risse an der Südseite.

Wir kehrten am 16. (28.) Juni Abends in dem Orte Ziplakakija [1]) bei armen Swanen ein. Es schlug im nahen Rüsterhochholz der Buchfink [2]), als die Sonne schon lange hinter dem Swanischen Hochgebirge gesunken war. Auffallend an diesem Orte waren die kröpfigen Bewohner desselben. Das obere Tskenis-Tsqali-Thal hat wohl nur selten einen Menschen ohne Kropf aufzuweisen. Obgleich diese Krankheit bei einigen Personen wohl nur in geringem Grade ausgebildet war, so machte sie sich äusserlich doch kenntlich und im Allgemeinen wucherten die Kröpfe weiter aufwärts in ausserordentlicher Entwickelung. Auch hier sind viele Individuen Cretinen. Man sollte denken, dass bei so augenfälliger Ähnlichkeit, fast könnte man von Gleichheit in vieler Hinsicht sprechen, wie sie die beiden Längenthäler des oberen Ingur und Tskenis-Tsqali besitzen, die Kröpfigen und Cretinen bei den Freien Swanen eben so häufig sein müssten als bei den Dadianischen. Indessen lehrt die Beobachtung Anderes. Es giebt Kröpfige auch im Freien Swanien, jedoch sind sie an Zahl gering und auf einige (später zu erwähnende) Lokalitäten beschränkt. Auch scheint bei ihnen der Grad der Krankheit durchweg kein so bösartiger zu sein. Eben so verhält es sich, wenn wir die Bewohner der oberen Radscha (Rion-Thal) beschauen. Es lassen sich die Ortschaften genau angeben, wo hier dem Manne von Fach das Material sich bietet. Die zahlreichen Ärzte von Kutais finden so nahe von ihrem Wohnorte in den Cretinen der drei genannten Hochthäler einen gewiss eben so interessanten als lohnenden Stoff zur wissenschaftlichen Bearbeitung. So weit mir bekannt, ist Betreffendes darüber nicht publicirt. Will man in den Höhenunterschieden dieser Gebiete den alleinigen Grund der grösseren Häufigkeit jener Krankheiten im Tskenis-Tsqali-Thale finden? Wasser, Luft, geognostische Formation dürften wohl, so lange wir im Quellgebiete der drei Flüsse bleiben, sehr ähnlich zusammengesetzt sein.

Mit dem Eintritt in das Dadianische Swanien bei Lentechi bietet die Bauart der Swanen-Dörfer schon Eigenthüm-

[1]) Ich kann jetzt keine nähere Bestimmung geben, hoffe es aber schon bald im ausführlichen Werke thun zu können.

[1]) Man kann kaum sagen „Dorf", einige wenige Hütten stehen hier, umgeben von Mais-Plantagen und kleinen Wiesengründen.

[2]) Fringilla coelebs, im gesammten Mingrelien äusserst häufig, bewohnt zur Sommerzeit gern die höheren Gebirgsgegenden und brütet an der Baumgrenze (Betula alba), ist zum grössten Theil Standvogel, zieht selbst aus dem mittleren Kura-Thale, welches nicht selten von harten Wintern heimgesucht wird, nicht ganz fort und ist einer der wenigen Vögel, welche selbst in den so schweigsam daliegenden immergrünen Unterhölzern der Küstenregion oft vorkommen, so z. B. bei dem Austritt der Ingurenz-Schlucht zum unteren Mingrelien, oberhalb Dshwari, wo ich ganze Familien in den baumartigen Buxus-Beständen antraf.

liches. Die hohen, stumpfen, viereckigen Thürme zeigen sich, hier freilich nur erst vereinzelt, da der Eigenwille der Bewohner, dem sie ihre Entstehung verdanken, so nahe der Dadian-Residenz (Muri) abgeschwächt wurde. Diese Thürme kann man nicht anders als Raubburgen nennen, sie haben in der That früher überall und an den Quellen des Ingur auch jetzt noch einen kriegerischen, besser gesagt, räuberischen Zweck. Das daran förmlich geklebte Haus wird in Friedenszeiten von der Familie und den Heerden gemeinschaftlich bewohnt. Entzweiung einzelner Familien, Streit ganzer Gesellschaften, Hass und lechzendes Rachegefühl in Folge der üblichen Blutrache und die auszuübende oder zu erwartende Sühne derselben, kurz jede Fehde, die den bewaffneten Swanen sehr bald zum offenen Kampfe oder öfter noch zum hinterlistigen Überfalle nach seinen Begriffen verpflichtet, — alles das macht die gewöhnliche Wohnung dem Swanen dann entbehrlich, weil unsicher. Man verlegt und verrammelt die untere Thüre, welche zum Eintreiben der Heerden diente, zieht die treppenartige Holzplatte von der oberen Thüre, durch welche die Bewohner ein- und ausgingen, fort, begiebt sich in den mehretagigen Thurm, verproviantirt sich und schiesst, was feindlich ist, Mensch oder Thier, sobald es dem Gegner gehört, aus den Schiessscharten nieder. Gelingt ein nächtlicher Überfall des Feindes, noch ehe die nöthigen Maassregeln seines Gegners genommen wurden, so erobert er dessen Eigenthum, schiesst ein der Blutrache verfallenes Opfer nieder, wodurch auf ihn wiederum die Wucht der einstigen Sühne fällt, führt den Raub nebst gemachten Sklaven und Sklavinnen fort und verbarrikadirt sich in seiner Burg. Der Angriff auf dieselbe wird nicht lange ausbleiben. — So war es! — Ganz verschwunden sind dergleichen Raube und Morde auch jetzt aus dem Freien Swanien nicht. Wenige Jahre nur sind entschwunden, seit der Latal'sche Verein [1]) mit dem Lenjerischen in offenstem Kriege lag und keiner der Bewohner das Revier seiner Gesellschaft ungestraft übertreten durfte, wenn er bemerkt wurde. Selbst im Verlaufe dieser kurzen Mittheilungen werde ich Gelegenheit finden, über die offenen, am hellen Tage verübten Morde und Räubereien an den Quellen des Ingur Einiges zu sagen. Ich kann die Swanen und zwar vornehmlich diejenigen, welche den stolzen Namen der „freien Swanen" führen, nicht anders als ein seit langer Zeit zusammengelaufenes Räubervolk nennen, dem seit wenigen Jahren erst in den tiefst gelegenen Dörfern ihres Landes (Gesellschaft Pári) der wohlthuende Zwang eines Gesetzes zu Theil wurde, ein Volk, das in einzelnen Theilen seines oberen Gebiets in fast freier Ausübung des Faustrechtes existirt, dem das Leben so gut wie gar keine Bedeutung hat und welchem die ihm jetzt nachweislich zum zweiten Mal gegebene christliche Religion (ich schliesse die heidnischen Dörfer aus) kaum noch den Ansatz zu künftiger Frucht davon trägt. Und doch hat dieses Volk einen alten, gewissermaassen beneidenswerthen Ursprung, aber es hat keine Entwickelung, und was an guten Elementen in ihm gelebt haben mag, muss mit der Zeit wohl sehr verringert worden sein, denn die abgeschlossene Lage des oberen Swaniens diente den flüchtigen Verbrechern sowohl der Nordseite des Kaukasus wie auch des unteren Mingreliens zum geschützten Winkel. Ja es mögen Läuflinge und Verbrecher aus viel weiter entfernten Gegenden, nachdem sie sich glücklich durch Mingrelien oder über die Nordabhänge des Kaukasus geschlichen hatten, zu den Freien Swanen gedrungen sein. Es harrte solcher Eindringlinge hier nicht wie bei den Mingrelen oder den Bergvölkern an der Nordseite die Sklaverei. Die Freien Swanen waren einst alle persönlich frei und sind es zum grössten Theil auch jetzt noch. Die Sicherung der persönlichen Freiheit mag also hauptsächlich dazu beigetragen haben, dass gerade zum Freien Swanien Viele strebten. Es entstand so ein Volk, welches in dem Körperbau seiner Menschen sehr grosse Verschiedenheiten aufzuweisen hat und in dessen gemeinsamer Sprache sich die eingeführten Elemente nach und nach an den Grusinischen Hauptstamm schlossen, ein Volk, welches zwar dem Namen nach „frei", doch in der That in Verhältnissen lebte, welche die traurigste Anarchie bezeugen. Den Ruhm der Tapferkeit hatte es schon im Alterthume, den Vorwurf verschlagenster Hinterlist hat es sich im Verlaufe der Jahrhunderte dazu verdient. Selbst den Abchasen Omar Margani, den berüchtigten und gefürchteten Räuber und Mörder, verschlagen und listig wie kaum ein anderer, betrog ein freier junger Swane [1]) um sein Leben mit einer erstaunlichen Kaltblütigkeit für den Preis von 50 Silber-Rubel.

Wir kehren zu unserer Marschroute zurück. Das Thal des Tskenis-Tsqali gegen Osten verfolgend gelangte ich am 19. Juni Abends zu den ersten Ansiedelungen des grossen Dorfes Laschketi, welches am weitesten gegen Osten, zu den

[1]) Im oberen Swanien haben sich die Bewohner der nahe beisammen liegenden Dörfer zu einer Anzahl sogenannter „Gesellschaften" (Obschtschestwo) vereinigt. Das geschah schon in früheren Zeiten, gewiss, um sich im gegenseitigen Kampfe Schutz und Kraft widmen zu können. Auch sammelte sich so das Befreundete und Verwandte zu einander, was namentlich der immer mehr um sich greifenden Blutrache doch einigen Einhalt that. Im Laufe der Zeit brachen jedoch ganz gleiche Misshelligkeiten unter den Gliedern einer Gesellschaft aus, wie solche ganze Korporationen trennten. Daher das einzelne, oft dreifach befestigte Haus des Freien Swanen, der jeden Augenblick seinen Tod erwartet und selbst bei den Feldarbeiten die Waffe mit sich führt. Es könnte auch während der Arbeit, selbst bei dem friedlichen Dienste der Ceres, doch eine alte Blutschuld getilgt werden.

[1]) Ich habe die Ehre gehabt, den Mörder des Mörders persönlich kennen zu lernen, es ist ein fleissiger, höchst ehrgeiziger, zahmer Swane.

Quellen des Flusses hin sich verbreitet [1]). Es sind drei geringe, vornehmlich am rechten Ufer des Flusses gebildete Thalerweiterungen, welche die Ansiedelung von Menschen am oberen Tskenis-Tsqali bis zu seinem Eintritt in die südwärts gerichtete Engschlucht begünstigen. Die erste ist die von Lentechi, die zweite schliesst die zerstreut liegenden Burgen und Häuser von Tscholuli [2]) nebst Ackerplätzen und Waldwiesen ein und die dritte, wohl geräumigste, nennen wir nach ihren zahlreichen Ansiedelungen die von Laschketi. Von ausgedehnten Flachländern ist hier aber nirgends die Rede, der Charakter eines Hochengthales schliesst dergleichen selbstverständlich aus. Selten bieten die Uferränder des Tskenis-Tsqali grössere Flächen mit derbem Gerölle, das bisweilen nur eine dünne Schicht fruchtbarer Erde bedeckt, die dann gute Wiese ernährt. Das meiste Ackerland wurde dem Walde abgetrotzt und Waldroden und Waldsengen sind dem Swanen hier wie am Ingur eben so gut bekannt wie dem Berg-Mingrelen. Im Hinblick auf diese durch die Naturverhältnisse gebotene Beschränktheit des ackerbaufähigen Bodens muss man die Klage sämmtlicher Swanen beurtheilen und wird sie begründet finden. Diese Klage lautet: „Wir haben zu wenig Land und können uns nur sehr dürftig ernähren; früher, zur Zeit unserer Väter, besass ein Jeder so viel, als jetzt unter zehn getheilt wird." Früher aber konnte auch nie die Bevölkerung in diesen Räumen so anwachsen wie jetzt, denn der Streit um den Besitz gab damals die Veranlassung zum Morde und dieser ein Mal vollführt forderte Rache, die nun weiter und immer weiter vererbt wurde. So blieb in Folge der Blutrache das Verhältniss der Ackerbau treibenden Population zum ackerbaufähigen Boden ein grösseres, als es jetzt ist. In einem weniger abgeschlossenen Hochthale der nächstliegenden Gegenden, am oberen Rion, wo die Bewohner an und für sich ein sanfteres Naturell besitzen, bildungsfähiger sind und häufiger in Berührung mit ihren Nachbarn der tiefer und entfernter gelegenen Gegenden kommen, hat ganz derselbe Übelstand die natürlichste und befriedigendste Abhülfe seit Jahren erfahren. Die Bewohner der oberen Radscha sind nämlich eben so wenig wie die Swanen im Stande, alle den ganzen Winter sich von ihren oft dürftigen Ernten zu ernähren. Was thun sie? Sie wandern nach vollbrachter Ernte zum Theil aus, lassen Weib und Kind, Greis und Krüppel in der Heimath und suchen gegen Lohn für die Zeit der Winter-Monate Beschäftigung in den Städten. Man miethet Berg-Mingrelen aus der oberen Radscha nicht allein in Kutais, sondern auch in Tiflis. Gelegentlich sehen sich diese Leute die leichteren Handgriffe einiger Gewerbe an, kaufen sich aus dem Erlöse ihrer Arbeit einige Instrumente und kehren mit dem ersten Frühling in ihre Heimath zurück. Dadurch wird nicht allein die Existenz der dort Überwinternden ermöglicht, sondern der allgemeine Wohlstand und die Gesittung gefördert. Viele der in Tiflis im Winter lebenden Berg-Mingrelen bringen 50 bis 60 Silber-Rubel zum Frühling in ihre Hütte. Von solchem zeitweisen Verlassen seines Wohnortes weiss der Swane Nichts.

Bis zum 27. Juni währte mein Aufenthalt in Laschketi. Der unangenehme, man muss sagen wilde Empfang, den ich am Westende dieses weithin zerstreuten Dorfes zu erdulden hatte, war bald vergessen, nachdem ich mich seit dem 20. nahe der kleinen Kapelle, 6 Werst östlicher, am Südfusse des Dadiasch-Gebirges bei einer friedlichen Familie installirt hatte. Ein gefälliger Priester, ebenfalls Swane, bot seine Dienste an, mehrere Fürsten [1]) (vier Brüder) erschienen theils nüchtern, theils trunken, man erfuhr aus ihren Mittheilungen nicht viel. Am zweckmässigsten war es, sich gar nicht mit diesen Leuten einzulassen, dagegen mit dem gefälligen Priester und dem Hausherrn sich mehr und mehr zu befreunden. Reichliche Geschenke machten diese Leute und einige Jäger bald willig. Am 23. Juni konnte eine grössere Tour zu den Höhen des Dadiasch-Gebirges gemacht werden. Dasselbe ist einer jener zahlreichen seitlichen Absenker des Scheidegebirges, welches beide Swanien trennt. Von seinem Fusse aus und selbst vom tiefer gelegenen Bette des Tskenis-Tsqali übersieht man nur grüne Alpenmatte, die sich über die Baumgrenze erhebt, und ahnt nicht, dass der gegen Norden ansteigende Hauptgrat die Schneelinie überragt. Die Ersteigung des Dadiasch gab mir Gelegenheit, eine Anzahl barometrischer Beobachtungen über die Höhen zu machen, in denen gewisse Pflanzen (namentlich Bäume) ihre tiefste oder höchste Verbreitungslinie hier erreichen. Es wird möglich sein, sie in der Folge, da mir ähnliche Beobachtungen von anderen Orten Swaniens vorliegen, in komparativer Weise zu verwerthen. An der Baumgrenze, die hier überall (wie im grössten Theile des von mir gesehenen Mingrelischen Hochgebirges) durch Betula alba gebildet wird, wurde längere Zeit gerastet. So üppig ich hier die Kräuter-Flora, namentlich in den Genera Geranium, Pedicularis, Polygonum, Betonica, Veronica u. s. w. fand, so wenig verschieden und überhaupt gering erschien mir die Anzahl der Schmetter-

[1]) Wenn man die höher stehenden, an den Abhängen der Gebirge in Wäldern gelegenen Dörfer, zu deren Fusse einzelne Quellarme des Tskenis-Tsqali hinrauschen, nicht in Erwähnung bringt.

[2]) Ich hörte hier immer Tscholuli, nicht Tscholur, wie es die Karten schreiben.

[1]) In Mingrelien begegnet man auf jedem Schritt und Tritt einem Fürsten oder Edelmann. Viele dieser Leute sind, falls sie nicht gerade einen oder zwei Sporen an ihrer Fussbekleidung tragen, gar nicht von Bauern oder Sklaven zu unterscheiden.

linge. Es liegen Dorites, Hipparchien, Melitäen und Zygänen in einigen Exemplaren vor, jedoch nur wenig. Wir überstiegen die Zone der unteren alpinen üppigen Matte später, sie ist für die Ökonomie aller Hochgebirgsvölker die wichtigste. Hier sind die Sennhütten auch der Swanen gelegen und der grösste Theil des Heu's wird hier für den Winterbedarf gemacht. Zum Sommer siedeln hierher die grösseren Heerdenbestände über.

Wir wendeten uns später von der zuerst besichtigten Südseite zur Ostseite des Dadiasch, geriethen bald in den Rhododendron-Gürtel [1]), überstiegen denselben und gelangten so zur oberen alpinen Flora. Ich habe dieselbe überall im Swanischen Hochgebirge nicht sehr reich an Arten gefunden. Was besonders auffällt, ist die geringe Zahl von Ranunculus- und Draba-Arten. Auch boten sich mir an den verschiedenen Lokalitäten des Swanischen Hochgebirges, z. B. auf dem Tschitcharo in SSO. vom Dadiasch, mit seiner Exposition gegen Norden so wie in dem granitischen Hochgebirge im Norden von Pári fast ganz gleiche Arten, dagegen scheint im weiteren östlichen und südöstlichen Verlaufe der Hauptkette die hochalpine Flora einige Modifikation zu erfahren. Dafür spricht die Ausbeute, welche ich von den Quellen des Rion derjenigen aus den Swanischen Alpen zur Seite legen kann.

Die ersten Schneeschrammen waren überschritten, die Thonschiefertrümmer lagen in einzelnen förmlichen Vorgebirgen vor uns. Der Bereich der Alpenkrähe (Graculus) war eben erstiegen und Berglerche sammt Accentor beobachtet, als auch mehrere Familien der grossen Kaukasischen Felsenhühner aufgescheucht wurden. Megaloperdix caucasica brütet hier, lässt sich jedoch nie wie das Birkhuhn [2]) in der Baumregion antreffen. Vom Tschitcharo brachte ich einen jungen Vogel im Flaumkleide mit, hier konnte ich während einiger Stunden Beobachtungen über die wenig gekannte Lebensweise dieser Vögel machen; sie werden dem grösseren Werke einverleibt werden. Mit dem Höhersteigen dehnte sich bald ein volles Hochgebirgs-Panorama vor unseren Blicken aus, namentlich gegen Westen und NW. nimmt dieses den grossartigsten Charakter an. Man schaut in letzter Richtung über die Abgründe und Höhenlinien des nahen Gorwasch-Gebirges, das noch dem Dadianischen Swanien zugehört, zur tiefen Sattelbucht des malerischen Besotschmta im oberen Swanien und hinter diesem erhebt sich in weiter Ferne der stumpfe Schneekegel des Elbrus. Der Entwurf einer Zeichnung dieser kahlen Hochgebirgsgegend hielt mich bis gegen 5 Uhr auf, mit sinkender Sonne traten wir den Rückweg an. Die grösseren Schieferblöcke, welche in kurze Moose gebettet waren, mussten fleissig gekehrt werden. Eine gute Anzahl alpiner Carabiciden, darunter besonders Nebria- und Carabus-Arten, sammt einigen Asseln und Iulus-Species lohnten zwar die Mühe, allein auch hier fand ich nicht viele Arten, jedoch viele Exemplare derselben Arten. Erst spät in der Nacht erreichte ich Laschketi.

Am 25. Juni wurde eine ähnliche Exkursion zur Nordseite des Tschitcharo unternommen. Auch bei dieser berührte ich die tiefer gelegenen Schneefelder, an ihren Rändern fand jetzt die Schneeschmelze stark Statt und dem eben aufgedeckten Boden entsprossen ein breitblättriger Galanthus, Fritillaria nebst den Wurzelblättern von Primula- und Viola-Arten. Es waren das Vorbereitungen zu einer grösseren Reise in den östlicheren Theil dieser Alpen. Derjenige Pass, welcher gewöhnlich überschritten wird, um aus dem Dadianischen Swanien in das Freie Swanien zu gelangen, liegt im Westen von Laschketi und heisst Lapuri. Diesen wollte ich nicht übersteigen und zog es vor, die Quellen des Tskenis-Tsqali bis zu ihren Gletschern zu verfolgen und so in ihrer Nähe auf Gerathewohl zur Quirischa zu gelangen. Am 27. früh trat ich diese Reise an, der Priester aus Laschketi und zwei Jäger begleiteten uns. Wir begaben uns zunächst wieder zur Nordseite des hohen Tschitcharo, umgingen dieselbe in der alpinen Rhododendron-Region und der unteren Schneeschrammen und gewannen gegen Osten den Überblick zum Tomiari-Gebirge. Zwischen diesen beiden Höhenpunkten des Scheidegebirges vom Dadianischen Swanien mit der Radscha liegt der Görgi-Pass. Er wurde gegen Abend am 27. erreicht. Bedeutend höher als die Baumgrenze gelegen bietet er an seinem Nordabhange entweder Schieferentblössungen und meistens schmale Schneefelder, die zur Thaltiefe abfallen, oder auch zusammenhängende Rhododendron-Bestände, denen sich tiefer, noch vor den äussersten Birkenkniehölzern, Sorbus-Gebüsche zugesellen. Ein volles Bild eröffnet sich vom flachen Rücken des Görgi-Passes gegen Süd, Südost und Ost zum Rion-Thale, bei klarem Himmel sieht man sogar die Ossetischen Gebirge. Ein Erdsturz verleidete unsere Absicht, in dieser Höhe auch das schiefrige Tomiari-Gebirge zu umgehen. Wir rutschten daher, als bereits die Dämmerung einsetzte, vom Görgi-Pass über die Schneefelder zur Baumgrenze und übernachteten dort. Am 28. musste zunächst das Tskenis-Tsqali-Thal erstrebt werden. Auf Schieferschurf, der an den Steilungen der abschüssigen Höhen hier selten dem auftretenden Fusse Festigkeit bietet, mühten wir uns, einem kleinen Bächlein folgend, bis gegen Mittag ab, dann traten

[1]) Die alpine Rhododendron-Art ist hier überall Rhod. caucasicum Pall. — Rh. ponticum L. kommt in den tiefer liegenden Gegenden vor, diese Pflanze sah ich z. B. von Norden her die Nakerala-Höhen nicht mehr erreichen.

[2]) Tetrao tetrix im Mingrelischen Hochgebirge, so weit ich solches bereiste, überall an der Baumgrenze Brutvogel, im Sommer schwer anzutreffen, im Winter die Südsteilungen und Sonnenseiten der Gebirge gesellschaftlich bewohnend.

wir auf ebeneres Gebiet, es waren die linken Uferhöhen der einen Tskenis-Tsqali-Quelle, die überall stattlichen Hochwald tragen. In diesem Hochwalde, den selten ein Mensch betritt, ging es gegen Osten ohne Weg fort, die Fährte der Bären war erwünscht. Wo zwischen herrlichen Rothbuchen und Ahornen der Sonne freie Macht gestattet war und die im Winter hier ungemein hohe Schneedecke spät schwand, da gab es ein riesiges Dickicht von Umbelliferen, Gramineen, Campanula- und Aconitum-Arten. Ohne den Gebrauch des Kinshal war es nicht möglich fortzukommen. Im schattigen Hochwalde traten hohe Farne in weiten Feldern zwischen den Riesenstämmen auf. Es wurde dieser Weg zwar nicht durch die Steilungen des Hochgebirges erschwert, jedoch machte ihn die Macht der Vegetation sehr schwierig. Überdiess war die links von uns (also gegen Norden gelegene) hinstürzende Tskenis-Tsqali-Quelle, welche weiter abwärts sich mit der zweiten, nördlicheren, an dem Platze, den man Gedu nennt, vereinigt, so reissend und mächtig, dass an ein Durchschreiten mit den Pferden hier nirgends gedacht werden konnte. Erst nahe der Quelle ist das möglich. Sie entstürzt als mächtiger Gletscherstrom dem Lapuri-Gebirge [1]), dessen kolossale Firn- und Gletschermassen man erst gewahr wird, seitdem die Richtung der Quelle geraume Zeit im Gebiete der Weissbirke aufwärts verfolgt wurde. Unzählige Mal überschritten wir hier die 2 bis 3 Faden breite Furth des reissenden Bergflusses, bald auf die Vortheile seiner flachen Geröllufer rechnend, bald auch die sanfteren Gehänge ersteigend, um sie nach abermals angetroffenen Hindernissen wieder zu verlassen. Es war Abend, als wir Halt machten. Wir befanden uns zwischen Birkengruppen in der Riesen-Vegetation der späten Schneeschmelze [1]). Anhaltende Regengüsse währten die ganze Nacht und auch am 29. musste uns der dürftige Schutz einiger Birken gegen sie genügen. Nebel hüllten die nahen Gebirge ein, sie lösten sich erst am 30. gegen 9 Uhr früh. Es war der geeignete Zeitpunkt, jetzt eine Skizze des Lapuri zu entwerfen. Nachdem diess geschehen, brachen wir auf.

(Schluss folgt.)

[1]) In Swanien hörte ich stets Lapuli, die Bewohner der oberen Radscha berichtigten diess zu Lapuri.

[1]) Ich habe diese Vegetation im Hochgebirge eben nur da gefunden, wo hohe Schneelagen auf gutem schwarzen Boden sich lange erhalten. Die zurückgehaltenen Pflanzenkeime erfreuen sich nach der endlich Ende Mai erfolgenden Blossdeckung der beiden Hauptbedingungen für ihre rasche Entwickelung, nämlich des Überflusses an Feuchtigkeit und der sommerlichen Wärme. Die späte, lokal bedingte Schneeschmelze scheint der Hauptgrund für das überaus üppige Wuchern dieser Flora zu sein. Eine Abbildung dieses alpinen Floren-Typus folgt im ausführlichen Werke, sie stellt den Platz, an welchem wir am 28. Juni blieben, dar und giebt zugleich die ganze Westseite des Lapuri-Gletschers.

Gustav Mann's botanische Forschungen an der Westküste von Afrika.

Nach Dr. *J. D. Hooker* [1]).

Die letzten Jahre sind fruchtbar an Beiträgen zu unserer Kenntniss der Flora des am wenigsten bekannten und beim jetzigen Stand der Wissenschaft interessantesten Theils der Erde, nämlich des Inneren und der Gebirge des tropischen Afrika, gewesen. Die Sammlungen von Welwitsch in Loanda, von Kirk und Meller während der Livingstone'schen Expedition, von Vogel im Sudan, von Petherick im Gebiet des Weissen Nil und in Nubien, von Baikie und Barter im Niger-Thal, von Speke und Grant auf ihrer schwierigen Reise durch das östliche tropische Afrika, endlich von Gustav Mann an den Küsten, auf den Inseln und Bergen der Bucht von Benin sind sämmtlich von grossem Umfang, sehr interessant und reich an Neuigkeiten.

Dr. Welwitsch reiste im Jahre 1863 nach England, um im Auftrag des Königs von Portugal seine Sammlungen daselbst zur Publikation vorzubereiten; auch Gustav Mann befindet sich wieder in England, alle von ihm gesammelten Pflanzen sind in Kew aufbewahrt und es ist zu wünschen, dass die Mittel zu einer vollständigen Bearbeitung derselben bewilligt werden. Der interessanteste Theil seiner Sammlung ist der von den gemässigten Gebirgsregionen an der äquatorialen Westküste, aber seine Bemühungen sind überhaupt von weit grösserem Erfolg gekrönt gewesen als die irgend eines früheren botanischen Forschers an der Afrikanischen Westküste, Dr. Welwitsch allein ausgenommen. Es ist hier nicht der Ort, auf die vielen Schwierigkeiten und Gefahren, die Entbehrungen und fast todbringenden Fieberanfälle näher einzugehen, denen Mann gleich allen anderen Forschern an den Küsten der Buchten von Benin und Biafra ausgesetzt war; durch Klugheit, Mässigkeit und Energie hat er Alles glücklich überstanden und ist nach mehr als dreijährigen ununterbrochenen Reisen in den gefährlichsten Klimaten der Welt gesund zurückgekehrt, beladen mit den schönsten Sammlungen, die jemals in diesen Gegenden ge-

[1]) On the plants of the temperate regions of the Cameroons Mountains and Islands in the Bight of Benin, collected by Mr. Gustav Mann. (Journal of the Proceedings of the Linnean Society, Botany, Vol. VII, pp. 171—240.)

macht worden sind, sowohl was den Umfang als das wissenschaftliche Interesse und die ausgezeichnete Erhaltung anlangt.

Vor Betrachtung der gesammelten Gebirgspflanzen wird es angemessen sein, die Lokalitäten und ihre Höhe aufzuführen und die Zeit der verschiedenen Expeditionen, auf denen sie gesammelt wurden, anzugeben.

Clarence Peak auf Fernando Po, Höhe 9469 Engl. Fuss. Der erste Besteigungsversuch geschah an der Ostseite am 21. Februar 1860, doch erreichte Mann damals nur die Höhe von 2000 Fuss und wurde von den Eingebornen zurückgetrieben. Die zweite Besteigung an der Nordseite begann er am 22. März, erreichte am 3. April den Gipfel und ging am 13. April wieder herab. Am 7. November versuchte er eine dritte Besteigung, seine Diener verliessen ihn aber und er kam am 23. November zurück [1]). Bei dem vierten, am 1. Dezember begonnenen Versuch erreichte er am 5. den Gipfel zum zweiten Mal und stieg am 21. herunter. Am 19. März 1862 brach er zum fünften Mal auf, erklomm den Gipfel zum dritten Mal und kehrte am 25. zurück, nachdem er die Tiefe des grossen Kraters auf dem Gipfel (515 Engl. Fuss) gemessen hatte. Auch bei der sechsten und siebenten Besteigung erreichte er den Gipfel, und zwar am 16. April 1862 und am 8. März 1863.

Die *Insel St. Thomas* wurde am 5. August 1861 besucht. Am 13. begann die Besteigung des Pik, dessen Gipfel (7500 F. nach den Admiralitäts-Karten) am 22. erreicht und am 26. wieder verlassen wurde. Der höchste Theil der Insel besteht aus einem sehr schmalen Rücken und ist von der Ostseite, auf welcher Mann die Ersteigung vornahm, sehr schwer zugänglich. Eine Species von Podocarpus war die merkwürdigste Entdeckung, denn da schon vor langer Zeit Robert Brown die Abwesenheit von Coniferen im westlichen tropischen Afrika bemerkte, so war dieser Fund von ganz besonderem Interesse. Die Species ist sehr nahe verwandt mit einer des Kap-Landes und einer Abessinischen. Hier wurde auch die prachtvolle Musa sapientum var. vittata, nach Mann am Gabun einheimisch, in kultivirtem Zustand entdeckt.

Die *Prinzen-Insel* wurde am 22. September 1861 besucht und am 26. Oktober verlassen.

Das *Cameruns-Gebirge*. Diese edle Gruppe erreicht eine Höhe von 13.100 F. und besteht aus vielen Piks vulkanischen Ursprungs, welche eine unregelmässige kurze Küstenkette krönen. Die physischen Eigenthümlichkeiten dieser Gruppe sind zum Theil von Capt. Burton beschrieben worden, welcher Herrn Mann auf seinem zweiten Besuch derselben begleitete [1]). Herr Mann giebt über seine verschiedenen Besteigungen des Gebirges folgenden kurzen Bericht:

„Da ich beauftragt war, Alles aufzubieten, um die Cameruns-Berge zu erforschen, landete ich am 7. Januar 1861 in der Ambas-Bai (9 Monate, bevor Konsul Burton an die Küste von Afrika kam) zum Zweck der Rekognoscirung, denn ich hoffte zwar, es würde eine Ersteigung möglich sein, aber hauptsächlich hatte ich die Absicht, Vorbereitungen für eine solche in der folgenden Saison zu treffen. Am 10. Februar ging ich bis zu den höchst gelegenen Dörfern, Makunda und Bando, hinauf (etwa 2500 F.), musste aber umkehren, da ich vor dem Eintritt der Regenzeit nach dem Bagroo-Fluss beordert war, über dessen Nutzhölzer ich an die Admiralität berichten sollte. Am 13. Dezember 1861 verliess ich Victoria, die Baptisten-Missions-Station in der Ambas-Bai, und gelangte bis Bassumba (1119 F.), am 15. kam ich bis Mapanya (2748 F.), am 17. kampirte ich bei einer Quelle am Fuss der Piks, oberhalb des Waldes (7376 F.), und am 18. erstieg ich den Gipfel eines der höchsten Piks (Mount Helen, 9290 F.) und kehrte nach Mapanya zurück. Hier traf ich am folgenden Tag mit Mr. Saker, Signor Calvo und Konsul Burton zusammen, welche mir auf das Gebirge gefolgt waren und sich nun meiner Expedition zugesellten. Am 24. Dezember besuchte ich abermals den Mount Helen. Am 3. Januar 1862 erreichte ich den höchsten Gipfel der Cameruns-Berge, den 13.100 F. hohen Mount Albert, den nie zuvor ein Europäer besucht hatte; beim Heruntergehen wurde ich aber krank und musste nach Victoria hinab getragen werden. Am 24. Januar brach ich wiederum von Victoria nach dem Gebirge auf und erstieg den Gipfel von Mount Victoria (12.861 F.) am 29. so wie diejenigen des Mount Albert (zum zweiten Mal) und des Mount Hooker. Konsul Burton ging am 31. Januar hinab, ich blieb dagegen und setzte meine Forschungen bis zum 18. Februar fort. Eine dritte Expedition auf das Gebirge unternahm ich von Victoria aus am 8. November 1862, besuchte zwei Mal den Kulminations-Punkt und kehrte am 15. Dezember nach Victoria zurück. Bei dieser Gelegenheit untersuchte ich das „Brennende Feld", welches Konsul Burton in seinem vom Foreign Office gedruckten Bericht beschreibt, und fand, dass die Erscheinung von Rauch veranlasst wird, der 12.967 F. über dem Meere aus dem Boden aufsteigt. Am 30. Dezember erstieg ich den Mount Etindet (5309 F.)."

Nach Herrn Mann's Beschreibung haben die Cameruns-Berge bis 7000 F. Höhe eine dichte Waldbekleidung, dann folgen offene Grasfelder mit Büschen von Hypericum, Pitto-

[1]) Siehe über die drei ersten Besteigungen „Geogr. Mitth." 1862, S. 151.

[1]) Siehe „Geogr. Mitth." 1863, S. 179 ff., und Burton's „Abbeokuta and the Cameroons Mountains" (London 1863).

sporum, Adenocarpus, Pygeum, Leucothoë, Ericinella, Myrica und mit verschiedenen Krautpflanzen. Die vielen über diese Höhe hinausragenden Piks sind entweder steinig und kahl, da sie alle aus Lava-Schlacken oder Basalt bestehen, oder sie sind stellenweis mit Grasbüscheln und wenigen anderen Krautpflanzen besetzt. Die interessantesten Pflanzen von den höchsten Gipfeln sind Umbilicus pendulinus, Silene, Trifolium, Galium Aparine und G. rotundifolium, Scabiosa succisa, Helichrysa, Veronicae, Bartsia, Stachys, Trichonema Bulbocodium, Deschampsia caespitosa, Poa nemoralis, Koeleria cristata und verschiedene andere Europäische und selbst Britische Pflanzen.

Sierra del Crystal. Diess scheint eine niedrige Hügelkette zu sein, die sich nirgends über 2000 F. erhebt, deren Wichtigkeit und Höhe daher, wie Mann angiebt, von Du Chaillu bedeutend überschätzt worden ist. Am 7. Juni 1862 kam Mann nach dem Gabun-Fluss und am 12. in die Corisco-Bai (Ilobi-Insel); am 4. Juli ging er von hier nach den Bergen des Festlandes und am 13. erreichte er den Gipfel des Mount Maveya (1668 F.), den man irrthümlich für 5000 F. hoch und für den Kulminations-Punkt der Kette hielt. Der wahre Kulminations-Punkt ist Mount Shomba (1767 F.). Nachdem er die Sierra überschritten, gelangte er am 28. zu dem Dorfe Mangetsi, das ungefähr 80 Engl. Meilen in gerader Linie von der Küste entfernt ist.

Während dieser und anderer Reisen an der Küste sammelte Herr Mann ungefähr 3000 Phanerogamen-Species, davon 237 in Höhen über 5000 F. Fast die Hälfte dieser letzteren Zahl, nämlich 112, sind neue Arten und von diesen wurde mehr als die Hälfte auf dem Cameruns-Gebirge gefunden. Schliesst man die wenigen der Prinzen-Insel und St. Thomas eigenthümlichen Arten aus, so bleiben für das Cameruns-Gebirge 203, für den Pik von Fernando Po 102 Species, welche höher als 5000 F. über dem Meere gesammelt wurden; 68 davon sind beiden Bergen gemein. Die Monocotyledonen stehen in günstigerem Verhältniss zu den Dicotyledonen auf dem Cameruns (1 : 2,3) als auf dem Pik von Fernando Po (1 : 3,2). Die Höhe von 5000 F. kann deshalb als untere Grenze der gemässigten Flora gelten, weil sowohl auf Fernando Po als auf dem Cameruns-Gebirge die gemässigten Formen in dieser Höhe weit überwiegen. Auf diesen wie auf allen anderen Bergen der Tropen jedoch steigen einerseits tropische Genera und Species bis zu dieser und zu noch viel bedeutenderer Höhe hinauf, während andererseits einige Formen der gemässigten Klimate viel tiefer herabsteigen, als man nach den ihnen zusagenden Temperaturen erwarten sollte. Diess hat seinen Grund zum Theil in den sehr mannigfaltigen Bedingungen der Lage, Feuchtigkeit und Temperatur, die man in einer von Schluchten und Höhenrücken durchzogenen Gebirgsregion in gleicher Höhe findet, und noch mehr in der gleichmässigen jährlichen Temperatur, welche sowohl das Hinaufsteigen der tropischen als das Herabsteigen der gemässigten Formen begünstigt. So haben wir:

1. Pflanzen rein tropischer Formen, welche bis oder über 5000 F. hinaufgehen, deren normale Grenze aber tiefer liegt. Die merkwürdigsten Fälle sind:

Stephania	bis 7000 F.,	Gynura	bis 8500 F.,
Drynaria	„ 7000 „	Cephalostigma	„ 7000 „
Clausena	„ 7500 „	Anthocleista	„ 7000 „
Brucea	„ 7500 „	Alectra	„ 7000 „
Gomphia	„ 5000 „	Sopubia	„ 7000 „
Schmidelia	„ 7500 „	Coleus	„ 7000 „
Desmodium	„ 7000 „	Leucas	„ 8000 „
Shuteria	„ 7000 „	Achyranthes	„ 7000 „
Dalbergia	„ 5000 „	Cyathula	„ 10000 „
Kalanchoë	„ 7000 „	Phyllanthus	„ 7000 „
Mukia	„ 7000 „	Urera	„ 5000 „
Loranthus	„ 8000 „	Peperomia	„ 8000 „
Ixora	„ 5000 „	Bolbophyllum	„ 6000 „
Mikania	„ 7000 „	Angraecum	„ 6000 „
Microglossa	„ 7000 „	Polystachya	„ 6000 „
Dichrocephala	„ 10700 „	Calanthe	„ 5000 „
Blumea	„ 8000 „	Commelyna	„ 7000 „

Es sind hierbei alle einjährigen ausgeschlossen, deren grössere Verbreitung nach oben so oft von lokalen, nicht jährlich wiederkehrenden Umständen abhängt, ferner alle Panicoid- und Andropogonoid-Gräser so wie viele Genera, welche fast eben sowohl gemässigte als tropische genannt werden können, wie Pittosporum, Impatiens, Ilex, Vernonia, Celsia u. s. w.

Von allen in Höhen über 5000 F. gesammelten Pflanzen sind:

Wahre gemässigte Formen	80 Genera,	112 Species,
gemässigte und tropische oder Übergangs-Formen	36 „	60 „
wahre tropische Formen	46 „	65 „

2. Die gemässigten Formen, welche unter 5000 Fuss herabsteigen, bilden eine verhältnissmässig geringe Zahl. Die hauptsächlichsten sind:

Clematis	bis 4000 F.,	Adenostemma	bis 2000 F.,
Hypericum	„ 4000 „	Senecio	„ 2500 „
Rubus	„ 4000 „	Leucothoë	„ 4000 „
Sanicula	„ 4000 „	Ericinella	„ 4000 „
Anthriscus	„ 4000 „		

3. Die folgenden Pflanzen sind dem Himalaya und den Bergen an der Biafra-Bai gemeinsam:

Cardamine hirsuta	7—10000 F.,	Dichrocephala chrysanthemifolia	7000 F.,
„ Africana	7500 „	Blumea alata	7—8000 „
Cerastium vulgatum	8000 „	Cephalostigma Perrotetii	7000 „
Drynaria cordata	7000 „	Maesa Indica	5— 7000 „
Oxalis corniculata	7— 8500 „	Cynoglossum micranthum	7— 8000 „
Tillaea pentandra	8000 „	Myosotis stricta	8—10000 „
Sanicula Europaea	4— 7500 „	Limosella aquatica	9—10000 „
Galium Aparine	7—10000 „	Sibthorpia Europaea	7— 7500 „
„ rotundifolium	7—12000 „	Solanum nigrum	7—11000 „
Scabiosa succisa	10500 „	„ Indicum	6— 7000 „
Adenostemma viscosum	2—10000 „	Utricularia orbiculata	5000 „
Mikania chenopodiifolia	4— 7000 „	Rumex obtusifolius	7000 „
Dichrocephala latifolia	7000 „		

Polygonum Nepalense	7500 F.,	Deschampsia caespitosa	9—12000 F.,
Achyranthes argentea	7000 „	Aira caryophyllea	7— 8000 „
Parietaria Mauritanica	7— 8000 „	Poa nemoralis	7—10000 „
Loranthus Wightii	7500 „	Koeleria cristata	8—12000 „
Luzula campestris	8—10000 „	Vulpia bromoides	7—10000 „
Isolepis capillaris	8—10500 „	Brachypodium sylvaticum	7000 „
Microchloa setacea	7000 „	Andropogon distachyus	7000 „

In diesem Verzeichniss sind 22 von den 39 Species Europäische und grösstentheils Britische Pflanzen.

4. Genera und Species, die höher als 9000 F. über dem Meere gefunden wurden:

Thalictrum rhynchocarpum.	Swertia pumila.
Cardamine hirsuta.	„ Clarenceana n. sp.
Silene Biafrae nov. sp.	Myosotis stricta.
Arenaria Africana n. sp.	Limosella aquatica.
Sagina Abyssinica.	Veronica Mannii n. sp.
Hypericum angustifolium.	Bartsia Abyssinica.
Adenocarpus Mannii n. sp.	Micromeria punctata.
Trifolium subrotundum.	Calamintha Simensis.
Rubus apetalus.	Stachys aculeolata n. sp.
Umbilicus pendulinus.	Solanum nigrum.
Crassula Mannii n. sp.	Cyathula cylindrica.
Pimpinella oreophila n. sp.	Thesium tenuissimum n. sp.
Peucedanum Petitianum.	Habenaria praealta.
Vignaldia occidentalis n. sp.	Trichonema Bulbocodium.
Anthospermum asperuloides n. sp.	Geissorhiza alpina n. sp.
Galium Aparine.	Melanthium tenue n. sp.
„ rotundifolium.	Cyanotis Abyssinica.
Scabiosa succisa.	Luzula campestris.
Dichrocephala oblonga.	Isolepis capillaris.
Helichrysum Mannii n. sp.	„ schoenoides.
„ foetidum.	Carex Aethiopica.
„ chrysocoma.	Vilfa montana n. sp.
„ globosum.	Deyeuxia Mannii n. sp.
Senecio Barterii.	Deschampsia caespitosa.
„ Clarenceana n. sp.	Aira caryophyllea.
Anisorhamphus hypochaeroides?	„ pictigluma.
Wahlenbergia arguta.	Avena lachnantha.
Lobelia acutidens n. sp.	Poa nemoralis.
Leucothoë angustifolia β.	Koeleria cristata.
Blaeria spicata.	Vulpia bromoides.
Ericinella Mannii n. sp.	Festuca Schimperiana.
Sebaea brachyphylla.	Andropogon Mannii.

Von diesen 56 Gattungen sind	Britisch	38
	sonst Europäisch . .	5
	dem Kap-Land angehörend	1
	Abessinien angehörend .	1
	meist tropisch	4

5. Die auf den Bergen der Biafra-Bai vorkommenden Europäischen Species sind folgende:

Ranunculus pinnatus	8000 F.,	Parietaria Mauritanica	7— 8000 F.,
Cardamine hirsuta	7—10000 „	Trichonema Bulbocodium	7— 9000 „
Cerastium vulgatum	8000 „?	Juncus capitatus	7000 „
Radiola Millegrana	7000 „	Luzula campestris	8—10000 „
Oxalis corniculata	7— 8500 „	Deschampsia caespitosa	9—12000 „
Umbilicus pendulinus	7—10000 „	Aira caryophyllea	7— 8000 „
Sanicula Europaea	4— 7500 „	Poa nemoralis	7—10000 „
Galium rotundifolium	7—12000 „	Koeleria cristata	8—12000 „
„ Aparine	7—10000 „	Vulpia bromoides	7—10000 „
Scabiosa succisa	10500 „	Festuca gigantea	8500 „
Myosotis stricta	8—10000 „	Brachypodium sylvaticum	7000 „
Limosella aquatica	9—10000 „	Andropogon distachyus	7000 „
Sibthorpia Europaea	7— 7500 „		
Solanum nigrum	7—11000 „		
Rumex obtusifolius	7000 „		

Von diesen 27 sind alle ausser Radiola, Juncus und Festuca zugleich Abessinische und diese letzteren meist West-Europäische Formen.

Die bemerkenswerthesten Charakterzüge der gemässigten Vegetation dieser Berge sind: 1. die Armuth der Flora, 2. das Vorherrschen Abessinischer Genera und Species, 3. der bedeutende Antheil Europäischer Pflanzen, 4. die geringe Menge Süd-Afrikanischer Genera und Species, 5. die grosse Seltenheit neuer Genera, 6. der Mangel von St. Helena-Typen. Über jede dieser Eigenthümlichkeiten mögen hier einige Bemerkungen folgen.

1. In der Armuth der Flora scheint das Camerun-Gebirge u. s. w. den Charakter der Abessinischen Alpen zu theilen. Wir wissen viel zu wenig von der physischen Geographie beider Gebiete, um viele Konjekturen in Bezug auf diesen Punkt zu wagen, der bis zu einer gewissen Grenze von der dürren vulkanischen Natur des Bodens und dem beschränkten Areal der gemässigten Region abhängen muss. Herr Mann verwendete viele Wochen zu verschiedenen Jahreszeiten auf seine Untersuchungen und doch belohnten nur 237 Phanerogamen seine Mühe. Geologische Ursachen haben wahrscheinlich bei dem Cameruns-Gebirge viel mit der dürftigen Zahl der Species zu thun gehabt, an einigen Theilen sieht man noch jetzt die Beweise unterirdischer Hitze.

2. Fast alle Gattungen und die Hälfte der Arten kommen in Abessinien vor und viele andere Arten sind nahe verwandt oder offenbare Repräsentanten von Pflanzen jenes Landes. Auch sind mehrere Gattungen und viele der Species Abessinien und den Piks von Biafra eigenthümlich.

3. Die Zahl der Europäischen Gattungen beträgt 43, die der Species 27. Einige derselben sind nur an wenigen Punkten von Afrika gefunden worden, so Radiola Millegrana nur noch an einer Stelle in Algerien. Sehr wenige dieser Europäischen Formen erstrecken sich nach Süd-Afrika. Der grössere Theil kommt auch in Abessinien vor, die merkwürdigen Ausnahmen bilden nur Radiola, Scabiosa succisa, Luzula campestris und Festuca gigantea, doch mögen diese bisher in Abessinien übersehen worden sein.

Bedenkt man die vollständige Isolirung dieser tropischen Afrikanischen Berge von den Europäischen Regionen durch heisse, niedrige Wüsten, so erscheint das beiderseitige Vorkommen dieser Pflanzen höchst sonderbar und ist durch zwei Hypothesen zu erklären: 1. durch Darwin's Theorie, welche annimmt, dass in der Eiszeit die Pflanzen der nördlichen Zonen südwärts nach den Tropen gedrängt wurden und bei der Rückkehr der Wärme sich sowohl nordwärts zurück als auf die intertropischen Gebirge hinauf zogen, und 2. durch den Transport der Saamen mittelst der Luftströmungen oder der Vögel, wofür der Umstand angeführt werden kann, dass von den sämmtlichen Species 6 Saamen haben, welche leicht am Gefieder der Vögel haften, während alle anderen kleine, leicht in Schmutz an den

Füssen der Vögel zu transportirende Saamen besitzen. Solanum nigrum hat zwar ziemlich grosse Saamen, aber von auffallender Kraft, ihre Lebensfähigkeit zu erhalten, und es findet sich ausserdem in vielen zwischenliegenden Ländern Nord-Afrika's, wie diess auch mit mehreren anderen Species der Fall ist.

4. Zu den wenigen Süd-Afrikanischen Typen des Clarence Peak lieferte das Cameruns-Gebirge nur noch wenige Formen des Kap-Landes, so Anthospermum, Anisorhamphus, Ilex, Lasiosiphon, Peddiea, Geissorhiza, Hypoxis und einige andere.

5. Nur Ein neues Genus wurde gefunden, Ardisiandra, eine sehr gut markirte neue Form der Primulaceae, die keine Verwandtschaft mit irgend einer anderen Flora andeutet.

6. Von Gattungen und Arten, welche St. Helena eigenthümlich sind, ist nicht eine einzige gefunden worden und diejenigen Genera, welche die Insel und die Berge der Biafra-Bai gemeinschaftlich bewohnen, sind zugleich auch im Kap-Land einheimisch und dort viel häufiger.

Geographische Notizen.

Geographische Nekrologie des Jahres 1864.

John Clements Wickham, Captain R. N., starb 62 Jahre alt zu Anfang des Jahres. Sein Name ist mit drei berühmten Entdeckungs- und Vermessungs-Expeditionen innig verbunden, mit der des „Adventure" und „Beagle" unter King (1826 bis 1830), des „Beagle" unter Fitzroy (1831 bis 1836), die er als erster Lieutenant mitmachte, und der von ihm selbst befehligten des „Beagle" (1837 bis 1841), die sein Nachfolger im Kommando, J. Lort Stokes, in dem zweibändigen Werke „Discoveries in Australia" beschrieben hat.

Nicolas Stepanowitsch Turtschaninow, der verdiente Botaniker, Kaiserl. Russ. wirkl. Staatsrath, starb zu Charkow am 7. Januar. Während eines längeren Aufenthaltes in Irkutsk und Krasnojarsk arbeitete er eine Flora Baicalensi-Dahurica aus.

James Lind Sherwill, Major in der Bengal-Armee, durch seine Reise nach dem Fuss des Kintschindjunga unseren Lesern bekannt (s. „Geogr. Mitth." 1863, S. 384), starb am 10. Januar an Bord des Schiffes „Hotspur" auf dem Rothen Meer.

William Finke, ein reicher Australischer Kolonist, der mit seinem schon früher verstorbenen Kompagnon James Chambers die Stuart'schen Reisen veranlasst und deren Kosten zumeist getragen und sich hierdurch um die Erforschung Australiens sehr verdient gemacht hat, starb am 17. Januar zu Adelaide im Alter von 48 Jahren. Nach ihm hat Stuart den höchsten Berg im Westen des Gairdner See's, ein Flussbett in 25° S. Br. und eine Bucht des Van Diemen-Golfs benannt.

J. Georg Mayr, 1800 zu Brixlegg in Tirol geboren, topographischer Kupferstecher und von 1840 bis 1852 Inspektor am K. Bayerischen Topographischen Bureau, Verfasser der bekannten Reisekarten von Tirol und dem Bayerischen Oberlande, des Atlas der Alpen-Länder in 9 Bl., so wie mehrerer historischer und biographischer Werke, starb am 18. Januar in München.

William Allen, Rear-Admiral in der Britischen Marine, starb am 23. Januar im 72. Lebensjahr an seinem Geburtsort Weymouth. Er machte als Mitglied der Niger-Expedition von 1833 die erste Aufnahme dieses Flusses von der Mündung bis Rabba, begleitete die Niger-Expedition von 1841, führte auch anderweitige Vermessungen an der Afrikanischen Westküste aus und schrieb darüber ein „Narrative of the Niger Expedition" und einige Artikel im Journal der Londoner Geogr. Gesellschaft („Is the Old Calabar a branch of the River Quorra?" 1837, „On a new construction of a map of a portion of Western Africa, showing the possibility of the Rivers Yeú and Chadda being the outlet of the Lake Chad" 1838, „Excursion up the River of Cameroons and to the Bay of Amboises" 1843). Jm Jahre 1849 trat er eine Reise nach Syrien und Palästina an und schrieb darüber ausser dem zweibändigen Buch „The Dead Sea, a new route to India" (London 1855), worin er hauptsächlich das Projekt eines Kanalbaues vom Mittelmeer durch das Todte ins Rothe Meer aufstellte (s. „Geogr. Mitth." 1855, S. 368), wieder mehrere Aufsätze für das Londoner Journal von 1853 („On the Island of Ruad, North Syria", „The ancient harbour of Seleucia, in Pieria", „An attempt to account for numerous appearances of sudden and violent drainage on the sides of the basin of the Dead Sea", „On the watershed of Wadi el Arabà").

Joseph Ellison Portlock, Major-general of the R. Engineers, geb. zu Gosport 1794, Chef der trigonometrischen Aufnahme von Irland, starb am 14. Februar zu Lota bei Dublin.

Karl Chydenius, Mitglied der Schwedischen Expedition nach Spitzbergen im Jahre 1861, starb wenig über 30 Jahre alt am 4. März.

Leonard Horner, verdienter Englischer Geolog, am bekanntesten durch seine Beobachtungen über die Dicke der alljährlichen Niederschläge des Nil und seinen Versuch, danach das Alter gewisser bei der Ramses-Statue aufgefundener Industrie-Erzeugnisse zu bestimmen, starb am 5. März im 76. Lebensjahre zu London.

Abel Du Petit-Thouars, Französischer Vice-Admiral, durch seine hydrographischen Arbeiten und besonders durch seine Erdumsegelung auf der Fregatte „la Vénus" (1836 bis 1840) bekannt, starb am 16. März zu Paris im 71. Lebensjahre.

Karl Bernhard Freiherr v. Hietzinger, geb. am 3. November 1786 zu Czernowitz, K. K. wirkl. Geh. Rath, Reichsrath u. s. w., Vice-Präsident der Geographischen Gesellschaft zu Wien, durch seinen „Versuch einer Statistik der K. K. Militär-Grenze des Österreichischen Kaiserstaats"

(3 Theile, Wien 1817 bis 1823) auch in der geographischen Literatur bekannt, starb am 27. März zu Wien.

Hume Greenfield, Sekretär der Geographischen Gesellschaft zu London, starb daselbst am 11. April.

Franz Wilhelm Junghuhn, Dr. med., geb. am 29. Oktbr. 1812 zu Mannsfeld in Preussen, der wissenschaftliche Erforscher Java's, starb am 20. April zu Lembang bei Bandong in den Preanger Regentschaften auf Java in Folge eines Leberabscesses. (Nekrolog in der Leipziger Illustrirten Zeitung, 3. September 1864. — Kroon: „Levensschets van Fr. W. Junghuhn. Overgedrukt uit het tijdschrift de Dageraad, Aug. 1864", mit Portrait. Amsterdam, bei Gunst.)

J. J. Benjamin, bekannter wissenschaftlicher Reisender, starb 43 Jahre alt am 6. Mai in London. Zu Foltitscheny in der Moldau geboren, bereiste er 1846 und 1851 Palästina, Syrien, Armenien, Mesopotamien, Kurdistan, Arabien, Persien und Ost-Indien, 1852 bis 1855 Ägypten, Tripoli, Tunis, Algerien und Marokko, 1859 bis 1862 Nord-Amerika, und als ihn der Tod ereilte, war er eben im Begriff, nach Arabien und China zu reisen. Er verfolgte hauptsächlich den Zweck, seine israelitischen Religionsgenossen in den verschiedenen Ländern der Erde kennen zu lernen, seine Reisewerke, z. B. „Acht Jahre in Asien und Afrika", enthalten aber auch sonst Werthvolles.

Rudolph Wagner, geb. den 30. Juni 1805 in Bayreuth, K. Hannover'scher Hofrath und Professor der Medicin an der Universität Göttingen, berühmt als Physiolog und Anthropolog, unter Anderem auch um die Kunde der Menschenracen verdient, starb am 13. Mai zu Göttingen.

Theodor Waitz, geb. den 17. März 1821 zu Gotha, Professor der Philosophie an der Universität Marburg, durch seine treffliche „Anthropologie der Naturvölker" auch um die Ethnographie verdient, starb am 23. Mai zu Marburg.

Peter v. Köppen, geb. 1793 in Charkow, der berühmte Russische Statistiker, der auch durch seine Reisen, literar- und kulturgeschichtlichen Arbeiten und ethnographischen Karten um die Kunde von Russland grosse Verdienste hat, starb am 4. Juni zu Karabagh auf der Halbinsel Krim.

Monteith, Englischer General, durch seine Reisen in Azerbeidschan, Persien und Indien bekannt, starb im Juni.

Emil Kluge, Dr. phil., Lehrer an der K. Höheren Gewerbeschule zu Chemnitz, durch seine bedeutenden Arbeiten über Erdbeben und vulkanische Eruptionen so wie durch sein Werk über die Edelsteine rühmlich bekannt, starb 34 Jahre alt auf der Reise von Bad Brückenau nach Chemnitz bei Zwickau zu Anfang Juli.

Wangenheim v. Qualen, Major, bekannter Geolog, dessen Forschungen im Orenburgischen Gouvernement, im Ural und anderen Theilen Russlands in den Schriften der Mineralogischen Gesellschaft zu St. Petersburg, in v. Baer und Helmersen's Beiträgen zur Kenntniss des Russischen Reiches und in Erman's Archiv für wissenschaftliche Kunde von Russland niedergelegt sind, starb Mitte Juli zu Arensburg auf der Insel Ösell im 73. Lebensjahr.

Berthold Sigismund, Professor am Gymnasium zu Rudolstadt, durch treffliche Spezialstudien über einige Theile Deutschlands verdient („Entwurf einer physischen Geographie des Schwarza-Gebiets" im Rudolstädter Gymnasial-Programm 1858; „Lebensbilder vom Sächsischen Erzgebirge", Leipzig 1859; „Landeskunde des Fürstenthums Schwarzburg-Rudolstadt", Rudolstadt 1863—1864), starb am 13. August im 46. Lebensjahre.

Hermann Schacht, geb. den 15. Juli 1814 zu Ochsenwerder bei Hamburg, Professor der Botanik zu Bonn, durch seine Arbeiten über Anatomie und Physiologie der Pflanzen hoch verdient und in der geographischen Literatur durch sein Buch über Madeira bekannt, starb am 20. August zu Bonn.

Ludwig Hohenegger, geb. 1807 in Memmingen, seit 1839 Erzherzogl. Gewerksdirektor zu Teschen in Mähren, einer der ausgezeichnetsten Geologen Österreichs, sehr thätiges Mitglied des Werner-Vereins, Verfasser der im J. 1861 erschienenen „Geognostischen Karte der Nord-Karpathen in Schlesien und den angrenzenden Theilen von Mähren und Galizien" (Ergebniss zwölfjähriger Arbeit), starb am 25. August zu Teschen.

John Hanning Speke, der berühmte Afrikanische Reisende, fand am 15. September bei Corsham in Wiltshire, nordöstlich von Bath, auf der Jagd einen plötzlichen Tod. Er war zu Jordans bei Ilminster in Somersetshire im Mai 1827 geboren, trat 1844 in die Indische Armee, machte 1854 mit Captain Burton den Versuch, das Somali-Land zu bereisen, wobei er schwer verwundet wurde, war 1855 beim Feldzug in der Krim, begleitete 1857 bis 1859 Capt. Burton auf der grossen Reise nach den Ost-Afrikanischen See'n, wobei er den Ukerewe-See oder Victoria Nyanza, den wahrscheinlichen Quellsee des Weissen Nil, entdeckte, und überzeugte sich dann auf einer zweiten Reise nach diesem See, die er in Begleitung von Capt. Grant 1860 bis 1863 ausführte, dass der Weisse Nil seinen Ausfluss bildet (siehe über seine Reisen und Entdeckungen „Geogr. Mittheil." 1856, S. 141; 1859, SS. 375, 389, 428, 496; 1862, S. 481; 1863, SS. 229, 273 und Tafel 10).

Jules Gérard, der bekannte Löwenjäger und Afrika-Reisende, der im Sommer 1864 vergebens versuchte, nach den Quellen des Niger vorzudringen, ertrank im September (?) auf dem Rückweg von Big-Boom nach Sierra Leone im Joug.

Louis-François Tardy de Montravel, geb. am 28. September 1811 zu Vincennes, seit 1829 der Französischen Marine angehörend, starb als Contre-Admiral am 5. Oktober zu Elbeuf an der unteren Seine. Er begleitete als Lieutenant auf der „Zélée" die Dumont d'Urville'sche Expedition (1837 bis 1840) und besorgte dabei die astronomischen, Chronometer- und hydrographischen Beobachtungen, dann setzte er auf der „Boulonnaise" von 1842 bis 1845 die hydrographischen Aufnahmen Roussin's an der Nordküste von Brasilien und auf dem Amazonen-Strom fort, gab einen Atlas von 15 Karten und einen Band Instruktionen (1847) darüber heraus, dehnte ferner seit 1846 diese Aufnahmen als Kapitän der „Astrolabe" bis zum Orinoco und La Plata aus, hielt sich 1852 bis 1856 auf der Corvette „La Constantine" in den Indischen und Chinesischen Gewässern auf, nahm während dieser Zeit Besitz von Neu-Caledonien, über das er 1857 einen Band nautischer Instruktionen und 12 Karten herausgab, und wurde 1859 Gouverneur von Französisch-Guyana, dessen Klima ihn tödtete.

Charles Reybaud, geb. 1800 zu Marseille, lange Zeit Mitredacteur des „Constitutionnel", des „Journal des Débats" und des „Moniteur universel", starb Mitte Oktober zu Ville-d'Avray. Er schrieb viele Artikel und zwei selbstständige Bücher über Brasilien, die 1856 und 1858 bei Guillaumin in Paris erschienen sind: „Le Brésil", das auch ins Deutsche übersetzt wurde, und „La colonisation au Brésil, documents officiels".

Karl Christian Rafn, geb. den 16. Januar 1795 auf Fünen, K. Dänischer Konferenzrath, Stifter und Sekretär der seit 1825 bestehenden Nordischen Alterthums-Gesellschaft, durch seine Arbeiten über nordische Geschichte und Archäologie und über die Entdeckung Amerika's durch die Normänner („Antiquitates Americanae") berühmt, starb am 20. Oktober zu Kopenhagen.

Andrew Geddes Bain, der um die Kenntniss von Süd-Afrika hoch verdiente Geolog, welcher als Wegevermesser in der Kap-Kolonie angestellt den geologischen Bau derselben erforschte und in Karten und Schriften niederlegte, dadurch aber die Grundlage zur Erkenntniss der Konfiguration Süd-Afrika's im Ganzen schuf (s. „Geogr. Mittheilungen" 1858, S. 178), ist am 20. Oktbr., 67 Jahre alt, in der Kapstadt gestorben.

Karl Graul, Dr. theol., der verdienstvolle Missionär und bedeutende Orientalist, Verfasser einer „Reise in Ost-Indien" (3 Bände), einer „Bibliotheca Tamulica", dem auch die „Geogr. Mitth." einige Beiträge zur Länder- und Völkerkunde Indiens verdanken (Jahrgang 1856, SS. 16 und 170), starb im 50. Lebensjahr am 10. November zu Erlangen.

F. G. Wilhelm Struve, der berühmte Astronom, starb am 23. November zu St. Petersburg. Am 15. April 1793 zu Altona geboren, kam er 1813 an die Sternwarte zu Dorpat, welcher er seit 1817 als Direktor vorstand, bis er 1839 zur Leitung des Observatoriums zu Pulkowa bei St. Petersburg berufen wurde. In geographischer Beziehung hat er namentlich durch seine Theilnahme an der grossen Breitengrad-Messung zwischen Donau und Nordkap („Breitengrad-Messung in den Ostsee-Provinzen", „Arc du Méridien de 25° 20′ entre le Danube et la Mer Glaciale") unvergängliche Verdienste.

Benjamin Silliman, der Herausgeber des vortrefflichen „American Journal of science and arts" und einer der hervorragendsten Gelehrten Amerika's, starb 85 Jahre alt am 24. November in New Haven.

William Balfour Baikie, Dr. med., aus Arbroath in Schottland, der berühmte Afrikanische Forscher, starb am 30. November zu Sierra Leone im Alter von 40 Jahren. Er leitete die Niger- und Binue-Expedition von 1854 (Baikie, Narrative of an exploring voyage up the rivers Kwora and Binue in 1854. London 1856) und ging 1857, vom reinsten Eifer für Wissenschaft und Humanität getrieben, abermals nach dem Niger, in dessen Uferländern er 7 Jahre lang mit grösstem Erfolg für die Herstellung eines geordneten Handelsverkehrs, die Abschaffung des Sklavenhandels und die Bereicherung der geographischen Wissenschaft thätig war. Von Lukoja in Nupe, seiner Niederlassung, machte er verschiedene Reisen, unter Anderem nach Kano, und sammelte einen reichen Schatz von Nachrichten über einen bedeutenden Theil des Sudan. Am 26. Juni 1864 holte ihn ein Englisches Schiff ab, um ihn nach England zurückzubringen, der lange Aufenthalt in dem ungesunden Klima und die grossen Entbehrungen, die er erduldet, hatten ihn aber so geschwächt, dass er unterwegs einem Anfall von Fieber und Dysenterie erlag.

Aus dem Jahre 1863 sind nachzutragen:

William C. Milne starb am 15. Mai 1863 zu Peking, nachdem er 15 Jahre lang als Missionär der London Missionary Society in China gewirkt hatte. Er war einer der wenigen gründlichen Kenner des Chinesischen, so dass ihm mit Medhurst, Boone, Stronach und Anderen die Revision der Chinesischen Übersetzung der Bibel und in den letzten Jahren die Leitung der sich zu Dolmetschern ausbildenden Europäer in Peking anvertraut wurde. In geographischer Hinsicht ist besonders sein Werk „Life in China" (London 1857) hervorzuheben, worin er unter Anderem seine im Jahre 1843 unternommene Reise von Ningpo nach dem Poyang-See und von diesem nach Canton beschrieben und auf einer Karte niedergelegt hat.

Hermann Schubert, Gärtner, Mitglied der v. Heuglin'schen Expedition in Afrika, unterlag Mitte Juli 1863 in der Seribah Klainčnik am Kosanga-Gebirge, Gebiet des Bahr el ghasal, einer langwierigen Dysenterie.

Raymond Thomassy, verdienter Reisender und Geograph, bekannt durch seine Untersuchungen über Salzgehalt und andere Erscheinungen des Meeres, über die Geologie von Louisiana und die Veränderungen des Mississippi-Delta's, über die Entdeckungsgeschichte des Mississippi und die Reisen La Salle's, über die Geschichte von Marokko, über die von den Päpsten ausgegangenen geographischen Unternehmungen und viele andere historische und geographische Gegenstände, starb Ende Juli 1863 in Havanna.

Alexander Schläfli, der durch seine Reisen im Orient bekannte Schweizer Arzt, erlag am 5. Oktober 1863 zu Bagdad einer Dysenterie, die er sich auf der Insel Mauritius zugezogen hatte. Zu Burgdorf im Canton Bern geboren, trat er 1855 als Militärarzt in Türkische Dienste, kam als solcher zuerst nach Batum, Redutkaleh und Imeretien, war dann von 1856 bis 1861 in Jannina stationirt, wo er werthvolle meteorologische Beobachtungen anstellte („Versuch einer Klimatologie des Thales von Jannina"), reiste 1861 über Alexandrette, Aleppo und Diarbekir nach Bagdad und Samaua und von hier im Oktober 1862 nach Bombay („Reisen im Orient", Winterthur 1864), um eine Erforschungs-Expedition nach Madagaskar oder der Afrikanischen Ostküste anzutreten, kam aber nur bis Mauritius, wo ihn Krankheit zur Rückkehr zwang. (Siehe den Nekrolog von Egli in „Globus", Bd. V, SS. 247 und 277.)

Georg v. Meyendorff, geb. am 23. Juni 1795 auf dem Stammschloss Roop in Lievland, ist am 12. Oktbr. 1863 zu Würzburg gestorben. Er diente als Militär in den Franzosen-Kriegen von 1811 an, begleitete 1819 eine Russische Mission nach Buchara und schrieb darauf sein Werk: „Reise nach Buchara", reiste 1824 im Auftrag der Regierung nach Kiachta, um die Handelsverhältnisse China's an Ort und Stelle zu untersuchen, dann nach

Astrachan und dem Kaukasus und war seit 1829 im Ministerium der Finanzen angestellt.

Rudolf Krone, der 10 Jahre lang im südlichen China als Missionär wirkte und Land und Volk so genau wie Wenige kannte, der auch die „Geogr. Mitth." mit einigen Beiträgen über China bereicherte (Jahrgang 1856, S. 462; 1864, S. 283), starb am 14. November 1863 zu Aden.

Aliun-Sal, Lieutenant bei den Spahis des Senegal, durch seine kühne Reise von Saint-Louis bis in die Nähe von Timbuktu (1860 bis 1862) bekannt und verdient, starb am 7. Dezember 1863 zu Saint-Louis.

A. F. Garnier, Mitglied der Central-Kommission der Pariser Geographischen Gesellschaft, Herausgeber des „Atlas sphéroidal", ist 1863 gestorben.

Neue Karten in Stieler's Hand-Atlas,

von *C. Vogel* [1]).

1. Südwestliches Deutschland und die Schweiz, Maassstab 1:1.850.000. — Mit dem vorliegenden Blatt hat die Neuzeichnung der 6 Blätter, welche in Stieler's Hand-Atlas ganz Deutschland, Niederlande, Belgien und die Schweiz im Mst. von 1:1.850.000 zur Anschauung bringen sollen, ihren Abschluss gefunden und eine auch nur oberflächliche Vergleichung desselben mit den bereits früher erschienenen Karten Nr. 21, 22^a und 22^b wird das Bestreben bei Neubearbeitung des Hand-Atlas auch hier nicht verkennen lassen, durch Gleichartigkeit der Ausführung sowohl der allgemein geographischen wie der politischen Verhältnisse diesen Karten den Charakter eines zusammenhängenden Ganzen zu wahren.

Ein wahrhaft prachtvolles Material über alle Länder der in Rede stehenden Karte — fast ausnahmslos offiziellen Ursprungs und zum grössten Theile neuesten Datums —, darunter beispielsweise neben Dufour's grosser Schweizer Karte in 25 Blatt Ziegler's Karte der Schweiz, die sechsblättrige Karte des Grossherzogthums Baden und die zweiblättrige vom Grossherzogthum Hessen, beide von den betreffenden Generalstäben u. s. w., machte die Zeichnung dieses Blattes zu einem wahren Vergnügen. Von sonst benutzten Quellen sei zunächst eines Werkes gedacht, welches wesentlich zu einer charakteristischen Wiedergabe des betreffenden Alpen-Gebiets beigetragen hat. Es ist diess die „Geognostische Beschreibung der Umgegend von Predazzo, St. Cassian und der Seisser Alpe in Süd-Tyrol von Ferdinand Freiherrn von Richthofen, mit einer geognostischen Karte und vier Profil-Tafeln" [1]). Die gerade dort von dem übrigen grossen Alpen-Gebiet ganz abweichende Bergformation — im innigsten Zusammenhang mit dem geognostischen Baue stehend — kann nicht klarer zur Anschauung gebracht werden, als es in diesem vorzüglichen Werke geschehen ist. — Für Bayern und benachbarte Länder war die zwar schon ältere, aber eben so gediegene Topische Geographie von Fr. W. Walther eine wahre Fundgrube geographischen Wissens. Es mögen diese kleinen Andeutungen zugleich als Beweis gelten, dass die betreffende Literatur über das gesammte Ländergebiet, welches die Karte enthält, vor und während der Bearbeitung derselben einem eingehenden Studium unterworfen worden ist.

Die nach der Einwohnerzahl bewirkte Unterscheidung in der Schrift der Ortsnamen stützt sich für die Deutschen Staaten auf die Zählung vom Jahre 1861, für die Schweiz auf diejenige vom Jahre 1860.

Die bisherige Eintheilung Badens in 4 Kreise wird wegfällig, es werden in Zukunft deren 11.

2. Niederlande und Belgien. — Genanntem Blatt, welches zwei der bevölkertsten Staaten Europa's zur Anschauung bringt, liegt in seinem nördlichen Theile die nunmehr beendigte ganz ausgezeichnete Generalstabskarte vom Königreich der Niederlande im Mst. von 1:50.000 zu Grunde, welche, 62 Blatt stark, im Topographischen Bureau des Kriegs-Ministeriums hergestellt, hier in sorgfältiger Reduktion der Öffentlichkeit übergeben wird. Dass neben derselben die Geologische Kaart van Nederland von Dr. W. C. H. Staring im Mst. von 1:200.000 — ebenfalls auf dem Topographischen Bureau des Kriegs-Ministeriums ausgeführt — in ihren bis jetzt erschienenen 4 Blättern eine sehr erwünschte Hülfe war, indem dieselbe neben anderen Vorzügen, namentlich wegen ihrer scharfen Begrenzung des Diluviums und Alluviums, nicht wenig zu einer charakteristischen Auffassung des ganzen Bildes beigetragen hat, wird ausdrücklich bemerkt, wogegen es selbstverständlich erscheint, dass Karten wie die von van Baarsel und Tuijn, die Staatkundige Kaart von J. J. van Kerkwijk so wie die offizielle Etapen-Karte, hauptsächlich aber der reichhaltige Atlas von Kuijper, jede in ihren Besonderheiten mitgewirkt haben, das auf unserem Blatte Gegebene möglichst vollständig und korrekt zu halten. Wir verweisen beispielsweise nur auf verschiedene Schiffahrtskanäle, welche bisher auf anderen ähnlichen Karten fehlten. Wenn auch

[1]) In der eben erschienenen Reihe „Neue Bearbeitungen aus dem Jahre 1864", Gotha, Justus Perthes, 1865, Preis 1 Thlr., — enthaltend:
Nr. 10: Das Mittelländische Meer und Nord-Afrika, westliches Blatt. Von A. Petermann. (Mit 2 Nebenkarten.)
11: Das Mittelländische Meer und Nord-Afrika, östliches Blatt. Von A. Petermann. (Mit 1 Nebenkarte.)
15^a: Die Britischen Inseln und das umliegende Meer. Von A. Petermann. (Mit 4 Nebenkarten u. s. w.)
24: Südwestliches Deutschland und die Schweiz. Von C. Vogel.
29: Niederlande und Belgien. Von C. Vogel. (Mit 1 Nebenkarte.)
42^a: Süd-Polar-Regionen. Von A. Petermann. (Mit 15 Nebenk.)
Über die Blätter Nr. 10, 11, 15^a und 42^a sind in dieser Zeitschrift schon früher Bemerkungen gegeben („Geogr. Mitth." 1863, SS. 407—428; 1864, SS. 15—21, 182—191 und 268—272), für die jetzige Ausgabe jedoch haben diese Karten manche Bereicherungen erfahren, so das Blatt Nr. 10 Nachträge von Eisenbahnen, Revision des Strassennetzes in Algerien nach den neuesten Französischen offiziellen Karten u. s. w. u. s. w.; Blatt 11 hat nach direkten Mittheilungen aus Ägypten und nach den neuesten Druckschriften der Sues-Kanal-Kompagnie wichtige Berichtigungen erhalten, besonders für den Isthmus von Sues. Danach erscheint unter Anderem die Hälfte des Sues-Kanals, nämlich der nördliche Theil von Port Said bis Ismailia, bereits in seiner definitiven Breite, wenn auch nur für kleine, 3 Fuss tief gehende Fahrzeuge, vollendet und schiffbar gemacht. Neben dem Kanal geht die hydraulisch getriebene Wasserleitung, Telegraph und projektirte Eisenbahn. An dem Kanal sind ausser der Hauptstadt Ismailia die früheren Zelt-Lager Tussum, el Girsch und Kantara bereits zu kleinen Städten emporgestiegen, bestehend aus wohlgebauten Häusern von Stein und Holz. Auch die neuesten Niveau-Bestimmungen des Sues-Kanal-Terrains, welche zwischen + 58 und — 37 Fuss zu dem Niveau des Mittelmeeres schwanken, sind längs der Kanal-Linie eingetragen. Die neue Englische Aufnahme der Ägyptischen Küste von Ras Bulaou bis Alexandria durch Wilkinson, Stokes, Drew und Millard wurde für die Berichtigung der Namen benutzt.

[1]) Gotha, Verlag von Justus Perthes, 1860.

die beständigen Veränderungen, welche das Meer an den Inseln und der Küste Frieslands, namentlich aber an der Küste von Zeeland alljährlich hervorbringt, es äusserst schwierig, wo nicht unmöglich machen, die genannten Bestandtheile für einen bestimmten Zeitpunkt ganz korrekt zu geben, so kann doch versichert werden, dass dieselben von allen bisherigen — meist sehr willkürlichen — Darstellungen dem gegenwärtigen Zustande sich am meisten nähern. — Für das Grossherzogthum Luxemburg wurden ausserdem noch die Arbeiten von Liesch und Erasmy benutzt.

Das Königreich Belgien entbehrte bis jetzt einer durchgreifenden topographischen Aufnahme und erst ganz neuerdings ist eine erste Lieferung von 5 Blatt erschienen. Doch war hier genügender Ersatz gegeben durch die aus dem Ph. van der Maelen'schen Geogr. Institut in Brüssel herausgekommene neunblättrige Geognostische Karte von André Dumont im Mst. von 1:160.000. Diese in Verbindung mit den einzelnen Provinz-Karten im Mst. von 1:100.000 aus demselben Institute so wie der Papen'schen Höhenschichtenkarte u. s. w. u. s. w. ermöglichte eine für den Maassstab vorliegender Karte — 1:1.110.000 — wohl mehr als ausreichende Darstellung, welche — namentlich was das Wassernetz (Kanäle) und die Höhenverhältnisse anbelangt — durch das Studium von Professor Jules Tarlier's Description géographique de la Belgique noch unterstützt wurde. Selbst die Durchsicht der allerdings jetzt sehr veralteten, immerhin aber noch äusserst werthvollen, weil reichhaltigen, in Paris publicirten 65blättrigen, nach Ferraris bearbeiteten Carte topographique et militaire de la Belgique etc. im Mst. von 1:86.400 von L. Capitaine bot des Interessanten noch Manches.

Die Nomenklatur ist nach der von R. Böckh in Gumprecht's Zeitschrift für Erdkunde entworfenen Sprachgrenze vorgenommen und die auf der Karte in sechs verschiedene Klassen zerfallenden Bevölkerungs-Verhältnisse basiren auf der Statistique de la Belgique, Zählung vom 31. Dezbr. 1856.

Für Frankreich und Preussen waren es selbstverständlich die grossen Generalstabs-Aufnahmen, welche die Basis der Darstellung bildeten, — bei letzterem Staate nicht unwesentlich unterstützt durch die Blätter der Geologischen Karte der Rhein-Provinz und Westphalens, wie auch die Qualität der Orte und ihre Einwohnerzahl nach dem neuesten Census, nämlich nach den Veröffentlichungen in der Zeitschrift des Königl. Preuss. Statistischen Bureau's, redigirt von Dr. E. Engel, Volkszählung vom 3. Dezember 1861, bewerkstelligt wurde.

Schliesslich wollen wir noch ganz besonders auf das grossartige und — man wird uns gestatten, diess mit dem Ausdruck einiger Befriedigung hinzuzufügen — vollständig und genau dargestellte Eisenbahnnetz der betreffenden Staaten hinweisen, dessen Schlüssel in der Erklärung der Karte — Ecke oben links — gegeben ist.

Der in der unteren Ecke angebrachte Carton giebt das Bild der in den letzten Jahren viel besprochenen Festung Antwerpen. Dieselbe, nach den Regeln der neuesten Fortifikations-Kunst und in den grössten Dimensionen erbaut, bedarf freilich auch zu ihrer Vertheidigung der ganzen Belgischen Armee. Die grösste Entfernung ihrer Aussenforts beträgt in gerader Linie $2\frac{3}{4}$ D. M. Sie ist dermalen noch im Bau begriffen.

Der projektirte Kanal zwischen Ostsee und Nordsee.

Von *L. Friederichsen* in Kiel.

Seit dem Tode König Friedrich's VII., seit der Wiederaufnahme der Schleswig-Holstein'schen Frage und seit Eröffnung der daraus folgenden Feindseligkeiten mit Dänemark im Dezember 1863 erwachte energischer denn je der schon seit Jahrhunderten von Fürst und Volk angeregte Gedanke einer Verbindung zwischen Ost- und Nordsee vermittelst eines allen Fahrzeugen zugängigen Schifffahrts-Kanals. Die geistige und materielle Entwickelung der Herzogthümer war vom Dänenvolk mit Macht unterdrückt worden, um Allem, was den Anschein eines nationalen Aufschwunges der Herzogthümer auch nur ahnen liess, im Voraus vorgebeugt zu haben, so dass an ein Vorgehen in der Kanal-Frage von Seiten Schleswig-Holsteins, ehe die Stunde der Befreiung geschlagen, nicht gedacht werden konnte. Jetzt aber hat sich der nur verstopft gewesene Quell wieder Bahn gebrochen und wir werden, so Gott will, bald, als eins der Resultate unserer Freiheit, Schleswig-Holstein von einer Wasserstrasse durchschnitten sehen, auf der die Flaggen aller Nationen in stolzer Ehrerbietung an der Deutschen Fahne vorüberziehen.

Die Zweifel an der Ausführbarkeit eines für die grössten Schiffe zugängigen Kanals sind geschwunden, nicht aber die in Betreff des Nutzens, der Rentabilität. Auf Letzteres einzugehen, ist nicht der Zweck unserer Zeilen, auch lässt es sich nicht vollständig ermessen. Wir wollen hier nur eine kurze Übersicht des augenblicklichen Standes der Kanal-Frage und der bereits geschehenen und noch in Gang befindlichen neueren Arbeiten geben.

Zuerst wurde sie zu Anfang des Jahres 1864 von Seiten eines Comité's, das sich in Kiel unter dem Vorsitz des Rektors der Universität, Professor G. Karsten, konstituirte, wieder aufgenommen. Zweck des Comité's war, die bereits im Jahre 1848 vom Kieler Flotten-Ausschuss veranlassten unpublicirten Arbeiten in Betreff eines grossen Schifffahrts-Kanals zu prüfen, die nöthigen Modifikationen, gestützt auf seitdem gemachte Erfahrungen und neu erkannte Bedürfnisse, vornehmen und dem maassgebenden Publikum vor Augen führen zu lassen. Mit nicht genug anzuerkennender Bereitwilligkeit stellte die Stadt Kiel dem Comité das erforderliche Geld zur Disposition und hat jetzt die Genugthuung, aus ihrem kleinen Kreise und ihren beschränkten Mitteln die erste grössere Arbeit über besagten Gegenstand, verbunden mit technischen Untersuchungen, Nivellements u. s. w., hervorgehen zu sehen. Ein vor Kurzem erschienener vorläufiger Bericht des Comite's sagt, dass, nachdem es zu der Überzeugung gekommen, dass die früher vom Flotten-Ausschuss als die beste Kanalrichtung festgestellte Linie „Elbe-Kiel" auch jetzt der vorzüglichen Berücksichtigung werth sei, es den früheren Deich-Inspektor, jetzigen Ober-Baudirektor Christensen gewonnen habe, auf Grundlage der früheren Arbeiten und mit Hülfe tüchtiger Techniker eine Revision, beziehentlich Modifikation des früheren Planes auszuarbeiten, dass Solches geschehen sei und zur Publikation vorliege. Der Kanal auf der Linie von der Elbe bei Ostermoor zwischen Brunsbüttel und St. Margarethen (250 Ruthen westlich vom Holstenreck, der Grenze zwischen Wilstermarsch und Dithmarschen), über Burg, Hohen-

hörn, Lütjenwistedt, Bokelau, Westensee, Holtenau nach Wyk am Kieler Hafen ist ein Schleusenkanal mit 6 Schleusen, hat eine Länge von 10,94 Meilen, eine Tiefe von 25 Fuss Rhein., eine Breite in der Wasserlinie von 160 F., in der Sohle von 64 F. Die Scheitelhaltung des Kanals liegt 24 Fuss über dem mittleren Ostseespiegel oder über der Mitte zwischen Ebbe und Fluth in der Elbe. Die Kosten des Kanals, seiner Häfen, der Brücken und Übergänge so wie einiger Nebenanlagen, excl. der erforderlichen Befestigungen und Marine-Etablissements, sind zu 17.700.000 Preuss. Thaler veranschlagt, die sich, da in selbiger Summe bereits 10 Prozent für unvorhergesehene Ausgaben inbegriffen sind, voraussichtlich noch reduciren werden. In einigen Monaten hofft das Comité seine Arbeit publiciren zu können und beabsichtigt, dem technischen Berichte mehrere Kartenblätter mit Profilen und Pläne von Schleusen, Brücken, Molen u. s. w. beizufügen, wünschend, dass eine strenge Prüfung ihrer Vorlagen im Interesse der wichtigen nationalen Angelegenheit nicht ausbleiben möge.

Neben dem erwähnten Comité in Kiel ist ein anderes in Berlin thätig und hat den Geheim. Rath Lentze mit der Ausarbeitung der ihm am vortheilhaftesten scheinenden Kanal-Linie von der Eckernförder Bucht nach der Elbe beauftragt. Wie weit dessen Arbeiten gediehen, vermögen wir nicht anzugeben, wohl aber zu erwähnen, dass genannte Linie keineswegs neu, sondern bereits 1848 von den Gebrüdern Christensen projektirt und später als nach ihrer Ansicht unzweckmässig verworfen wurde. Die technische Ausführung des Lentze'schen Kanals weicht vollständig von der Christensen'schen ab. Lentze will nur eine Endschleuse an der Elbe und sonst einen vollständigen Durchstich mit einer Tiefe von 30 F. unter dem mittleren Ostseespiegel. In wie weit diess ausführbar ist, vermögen wir nicht zu ermessen, neigen uns aber sehr zu dem Glauben an die Unmöglichkeit hin, nachdem wir das in der Schwers'schen Buchhandlung in Kiel vor Kurzem erschienene zweite Schriftstück über den grossen Nord-Deutschen Kanal studirt, worin wir von gewandter Hand treffliche, schlagende Bemerkungen zu dem Gutachten des Geheim. Raths Lentze, das Letzterer dem Berliner Comité in der Sitzung am 18. Mai 1864 gegeben, enthalten gefunden haben. Wir empfehlen diese Schrift: „Der grosse Nord-Deutsche Kanal zwischen Ost- und Nordsee, Heft 2: Bemerkungen zu dem Gutachten des Geheim. Raths Lentze, Notizen über die Eckernförder und Kieler Bucht", so wie das erste Heft unter gleichem Titel, eine Zusammenstellung der verschiedenen Kanalprojekte nebst Karte, um so mehr dem Publikum, weil es, kurz und klar gefasst, den Laien befähigen wird, der hoffentlich bald zu einer Tagesfrage gewordenen Angelegenheit zu folgen. Warnen hingegen möchten wir das Publikum vor dem Schöpfen aus der in Berlin zu Anfang des Jahres 1864 erschienenen Broschüre von J. J. Sturz [1]), die neben einer Anhäufung von bombastischen Redensarten wegen Mangels an technischer Kenntniss wenig maassgebende Zahlenwerthe enthält und mit einer Fülle von Millionen Thaler um sich wirft, so dass sie eher geeignet sein könnte, den Aktionär vor dem Unternehmen zurückzuschrecken als der Sache förderlich zu sein. Herr Sturz entscheidet sich für die Linie von der Lüb'schen Bucht, dem Hemmelsdorfer See, nach der Elbe bei Störort, die wir schon früher durch eine Broschüre: „Durchstich der Holsteinischen Landenge zwischen Ostsee und Nordsee, Schleswig 1863", kennen gelernt haben, und beehrt den Lüb'schen Busen mit dem Prädikat „unvergleichlich", während ein Blick auf die neueste Dänische Seekarte genügt, um das Gegentheil zu beweisen, und die markirte Bezeichnung des sich weit in die Bucht hinaus erstreckenden Steingrundes nicht gerade zur Empfehlung dient. Dass man die Linie von der Elbe nach der Neustädter Bucht noch nicht hat fallen lassen, beweist die neuerdings der Handelskammer zu Lübeck von Seiten der Holsteinischen Landesregierung ertheilte Erlaubniss zum Nivelliren der Kanal-Linie von der Travemünder Bucht nach der Elbe zwischen Glückstadt und Brunsbüttel, und wir begrüssen auch diese erneuerte Inangriffnahme so wie die beabsichtigten Untersuchungen des Baron v. Puttkamer-Zartenthin auf der Noer-Hever Linie mit Freuden, hoffend, dass die Arbeiten sich mehren, das Interesse reger geweckt und so die Ausführung dieses grossartigen nationalen Unternehmens einem würdigen Ende zugeführt werden möchten.

[1]) Der Nord- und Ostsee-Kanal durch Holstein, Deutschlands Doppelpforte zu seinen Meeren und zum Weltmeere, von J. J. Sturz. Berlin 1864, Verlag von Mitscher und Röstell.

Ein- und Ausfuhr Holsteins.

Eine Aufgabe des Gesammtgewichts und des Gesammtwerths der Holsteinischen Einfuhr und Ausfuhr im J. 1863 im Anschluss an die in dem bisher von dem Statistischen Bureau in Kopenhagen herausgegebenen Tabellenwerk für die früheren Jahre enthaltenen desfälligen Mittheilungen ist zur Zeit nicht thunlich, weil die von dem genannten Bureau zu Grunde gelegten offiziellen Gewichts- und Werthsätze nicht bekannt sind. Die nachfolgende Übersicht beschränkt sich daher darauf, die Grösse der Gesammt-Einfuhr und Ausfuhr der wichtigeren Waaren-Artikel unter Angabe der dafür erlegten Zollbeträge anzuführen, wobei auch von einer Vergleichung mit dem Vorjahre hat abgesehen werden müssen, weil das statistische Tabellenwerk bereits seit einer Reihe von Jahren nicht mehr in das Detail der einzelnen Landestheile eingegangen ist.

Der zollpflichtige Theil Holsteins mit den mit demselben zollverbundenen fremden Gebietstheilen zählt circa 25.000 Einwohner weniger als das Herzogthum Holstein.

I. Einfuhr.

	Betrag der Einfuhr.	Betrag des erlegten Zolls.
		Mark Schl-Holst Cour.
Asche, als Pottasche, Soda u. s. w.	3.041.349 Pfd.	zollfrei.
Baumwolle:		
rohe	12.578 „	zollfrei.
ungefärbtes Garn	783.554 „	38.933
gefärbtes Garn	113.617 „	11.761
Tricotage	3.190 „	2.113
andere gefärbte Manufakte	150.246 „	99.538
andere ungefärbte Manufakte	170.100 „	50.710
Bier	1.175 Tonnen u. 20.050 Flaschen.	7.731

	Betrag der Einfuhr.	Betrag des erlegten Zolls. Mark Schl.-Holst. Cour.
Branntwein und Rum	48.941 Viertel u. 5.295 Flaschen.	60.603
Brod	60.847 Pfd.	1.259
Butter	36.495 „	1.945
Kaffee	3.484.370 „	217.466
Cichorienwurzeln	3.653.453 „	24.204
Corinthen	388.585 „	9.010
Eisen:		
Roheisen und altes Eisen	1.630.560 „	zollfrei.
Eisen in Stangen und Bändern nebst Eisenbahnschienen	8.418.802 „	62.746
Eisenfabrikate	2.518.135 „	89.254
Erbsen	3.882 Tonnen.	zollfrei.
Fayence	471.686 Pfd.	28.124
Felle und Häute:		
unbereitete	1.998.949 „	4.324
Leder	19.257 „	5.053
Grütze und Mehl	94.242 „	1.973
Föhren-Bau- und Nutzholz	1.311.923 Kbfss. u. 7.929 K.-Last.	82.953 40.513
Hopfen	69.682 Pfd.	8.309
Hornvieh	743 St.	5.454
Käse	112.829 Pfd.	9.344
Kleidungsstücke	40.781 „	34.526
Kleie	94.859 Tonnen.	zollfrei.
Knochen:		
rohe	101.360 Pfd.	„
gebrannte	575.476 „	9.530
Kornwaaren:		
Buchweizen	4.548 Tonnen.	zollfrei.
Gerste	9.143 „	„
Hafer	16.619 „	„
Roggen	94.630 „	„
Weizen	63.283 „	„
Leinenwaaren:		
Garn	188.441 Pfd.	21.416
ungebleichte Leinewand	369.398 „	28.217
andere Leinen-Manufakte	184.678 „	55.056
Lumpen	143.495 „	zollfrei.
Obst, frisches	1.028.533 Pfd. u. 439 Tonnen.	5.328
getrocknetes	736.488 Pfd.	12.232
Öl, Hanföl	391.599 „	zollfrei.
anderes	279.491 „	15.688
Ölkuchen	92.936 „	zollfrei.
Papier und Arbeiten aus Papier	769.246 „	29.200
Pferde	1.103 St.	16.890
Porzellan	59.085 Pfd.	13.137
Rapssaat	931 Tonnen.	zollfrei.
Reis und Reismehl	1.361.840 Pfd.	49.622
Reiskleie	733.577 „	zollfrei.
Rosinen	313.926 „	7.279
Salz, rohes Steinsalz	2.680.349 „	6.659
anderes Salz	circa 5.460.000 „	56.355
Schafe und Lämmer	9.589 St.	5.244
Schweine	965 „	1.281
Seide und Seidenwaaren	18.705 Pfd.	41.638
Speck, gesalzener und geräucherter	185.718 „	7.690
Steinkohlen	617.407 Tonnen.	78.333
Tabak, unfabricirter	2.774.364 Pfd.	86.157
„ fabricirter	34.505 „	11.807
Thee	84.656 „	17.526
Wein	98.525 Viertel u. 91.159 Flaschen.	120.556
Wolle, rohe	475.084 Pfd.	zollfrei.
Wollengarn, ungefärbtes	25.633 „	3.184
„ gefärbtes	108.264 „	17.931
Andere Wollenwaaren	389.076 „	284.043
Zucker, raffinirter	1.049.931 „	97.816
„ unraffinirter	24.650.392 „	1.286.048
Sirup und Melasse	2.627.776 „	78.340

II. Ausfuhr.

	Betrag der Ausfuhr.	Betrag des erlegten Zolls. Mark Schl.-Holst. Cour.
Branntwein	270.974 Pott.	zollfrei.
Butter	16.336.144 Pfd.	„
Erbsen	12.516 Tonnen.	„
Hornvieh, grosses	28.535 Stück.	„
Kälber	14.029 „	„
Unbereitete Felle und Häute	712.760 Pfd.	26.035
Käse	900.711 „	zollfrei.
Kartoffeln	169.304 Tonnen.	„
Kornwaaren:		
Buchweizen	15.209 „	„
Gerste	118.575 „	„
Hafer	198.277 „	„
Roggen	47.013 „	„
Weizen	339.483 „	„
Mehl, Grütze und Graupen	ca. 47.350 „	„
Knochen	1.435.286 Pfd.	2.971
Leinsaat	7.714 Tonnen.	zollfrei.
Lumpen	897.734 Pfd.	26.764
Rüb- und Leinöl	607.276 „	zollfrei.
Ölkuchen	6.373.919 „	„
Pferde	10.309 Stück.	61.210
Rapssaat	140.093 Tonn.	zollfrei.
Speck, Fleisch und Würste	1.509.782 Pfd.	„
Schafe und Lämmer	26.563 Stück.	„
Schweine und Ferkel	69.442 „	„
Wolle	422.957 Pfd.	3.770

Handelsflotte.

Am Schlusse des Jahres 1863 zählte das Herzogthum Holstein (mit Einschluss des Rendsburger Zolldistrikts) im Ganzen 1593 Fahrzeuge mit einer Tragfähigkeit von 28.975¼ Lasten à 5200 Pfd.

Darunter befanden sich an Fahrzeugen

von über 200 Lasten	1	von		462	Lasten,
„ 100—200 „	41	mit zusammen		5771	„
„ 50—100 „	121	„	„	8131	„
„ 30— 50 „	88	„	„	3743	„
„ 15— 30 „	167	„	„	3326½	„
„ 2— 15 „	1073	„	„	7389¾	„
„ u. unter 2 „	102	„	„	152	„

An Dampfschiffen waren darunter 7 von zusammen 82¼ Lasten, resp. in Altona, Kiel, Neustadt und Rendsburg zu Hause gehörend.

Die grösste Tragfähigkeit hat Blankenese aufzuweisen, nämlich 7617 Lasten und demnächst Altona mit 6657½ Lasten. Dann kommen die Zolldistrikte: Rendsburg mit 2607¼, Elmshorn mit 1927¼, Kiel mit 1893½ und Heiligenhafen mit 1359¾ Lasten. Alle übrigen Orte haben weniger als 1000 L.

Schifffahrt.

An den Holsteinischen Küstenplätzen und in den Häfen an den Flüssen, mit Ausnahme des Freihafens Altona, sind nach den Zolllisten im Jahre 1863 an Schiffen:

von und nach	eingegangen Anzahl.	Tragfähigkeit.	Ladung.	ausgegangen Anzahl.	Tragfähigkeit.	Ladung.
A. Segelschiffe:		Lasten à 5200 Pfd.			Lasten à 5200 Pfd.	
Schlesw.-Holst. Orten	12.450	68.950	38.012	10.755	65.873	32.458
Dänemark	1.607	15.027	11.608	1.685	16.721	3.599
Hamburg und anderen fremden Elborten	8.331	39.886	20.004	7.982	43.981	15.728
Ostseehäfen	1.115	17.315	15.596	1.214	24.610	2.364
England	371	18.038	17.985	240	11.781	5.052
Nordseehäfen ausser England	239	3.707	1.846	196	4.830	3.810
Trans-Atlantisch. Orten	17	2.309	2.309	1	130	65
zusammen	24.130	165.232	107.360	22.073	167.926	63.076

von und nach	Eingegangen			Ausgegangen		
	Anzahl.	Tragfähigkeit.	Ladung.	Anzahl.	Tragfähigkeit.	Ladung.
		Lasten à 5200 Pfd.			Lasten à 5200 Pfd.	
B. Dampfschiffe:						
Schlesw.-Holst. Orten	216	—	1.273	221	—	424
Dänemark . . .	483	—	6.265	485	—	6.594
anderen Orten . . .	182	—	2.483	156	—	3.844
zusammen	881	—	10.021	862	—	10.862
Ausserdem sind von Schiffen im Vorlaufen gelöscht, beziehungsweise geladen			561			1.475
Im Ganzen also wasserwärts ein- u. ausgef. Lasten à 5200 Pfd.			119.294			75.413
Von obigen Segelschiffen unter A. waren:						
Schleswig-Holstein.	20.319	119.935	73.716	18.349	122.827	53.048
Dänische	942	10.831	8.572	948	10.891	3.565
Hannover'sche . .	1.822	11.515	6.813	1.803	11.539	3.697
sonstige fremde .	1.047	22.951	19.611	973	22.669	2.766
	24.130	165.232	108.712	22.073	167.926	63.076

Schifffahrt des Freihafens Altona 1863.

	Eingegangen			Ausgegangen		
	Anzahl.	Tragfähigkeit.	Ladung.	Anzahl.	Tragfähigkeit.	Ladung.
		Lasten à 5200 Pfd.			Lasten à 5200 Pfd.	
Seeschifffahrt	1.238	51.999	50.222	1.108	39.239	15.348
Fischerfahrzeuge . . .	468	2.914	2.913	468	2.914	—
Flussschifffahrt . . .	4.671	41.484	30.577	4.800	54.134	13.923
	6.377	96.397	83.712	6.376	96.287	29.271
Ausserdem Dampfschiffe	10	1.305	712	10	1.305	657
Summe	6.387	97.702	84.424	6.386	97.592	29.928
Davon						
Schleswig-Holstein. .	3.148	27.729	23.770	3.162	28.310	11.719
Dänische	103	2.927	2.527	92	2.354	972
Hannover'sche . . .	1.676	16.819	13.665	1.667	16.725	4.840
sonstige fremde . .	1.460	50.227	44.462	1.465	50.203	12.397
	6.387	97.702	84.424	6.386	97.592	29.928

Die Schweizer meteorologischen Beobachtungen.

Nachträgliches zu den Bemerkungen von Dr. *A. Mühry* im 10. Heft 1864.

Dr. Mühry schreibt uns: „Zu jenen Bemerkungen ist das Hauptmotiv gewesen, eine räumliche Übersicht zu gewinnen sowohl der horizontalen wie der vertikalen Vertheilung der Meteore, und nur zu solchem Zwecke wurde vorher eine Zusammenstellung der einzelnen lokalen Befunde ausgeführt. Nicht konnte es Absicht sein, schon jetzt die normalen mittleren Werthe aufzustellen, und eben so wenig, dabei die Original-Tabellen überflüssig zu machen. Indessen aufmerksam geworden und gemacht auf einige Ungenauigkeiten, wird vom Einsender hier gern Gelegenheit genommen zu deren Berichtigung, um welche zugleich ersucht wird.

„Das am Kopf der Kolumnen bezeichnete „Mittel" für Temperatur, Barometer, Saturation und Winde bedeutet nicht das Mittel der ganzen Tage, sondern nur der Stunde um 1 Uhr Nachmittags (aufgenommen sind die Beobachtungen drei Mal täglich, um 7 Uhr, 1 Uhr und 9 Uhr, ausser an drei Standorten, wo stündlich abgelesen wird, nämlich in Genf, auf dem St. Bernhard und auf dem Simplon). Übrigens beziehen sich die angegebenen Minima und Maxima nicht nur auf die Stunde 1 Uhr, sondern auf alle drei Stunden.

„Ferner findet sich in den Original-Tabellen für die Monate Januar und Februar (noch nicht für Dezember) eine Kolumne bezeichnet „mittlere tägliche Schwankung"; diess hat Einsender verstanden als die Differenz der extremen Stunden und daher als terminologischen Ausdruck dafür gesetzt „tägliche Fluktuations-Amplitude"; jedoch jene Bezeichnung soll die Differenz der sich folgenden Tage bedeuten, ist eine selten zu findende Angabe und deshalb um so werthvoller für Bestimmung der Variabilität, mit dem Ergebniss, dass diese Differenz, obwohl lokal sehr verschieden, doch nach oben hin nicht abnimmt, darin gleich kommend der wirklichen täglichen Amplitude, die aber etwas grösser ist. — Auch bei dem Barometerstande ist die Differenz der sich folgenden Tage zu verstehen; die wirkliche tägliche Fluktuations-Amplitude, welche hier nur zu Genf, St. Bernhard und Simplon zu ersehen ist, zeigt dagegen eine entschiedene Abnahme nach oben hin, wie sie überhaupt erst sehr selten erwiesen ist; in Bezug hierauf ist jedoch kein Fehler begangen (s. S. 383).

„Die Schuld, welche dem Einsender an jenen begangenen Fehlern zukommt, übernimmt er, wie billig ist, indessen, wie gesagt, das eigentliche Ergebniss seiner Zusammenstellung ist dadurch nicht berührt worden und zum Theil liegt die Schuld doch auch an der noch der Übereinstimmung und Präcision ermangelnden meteorologischen Terminologie. Hier ist nicht der Ort, weiter darauf einzugehen; einen Versuch „über die genauere Bestimmung der Variabilität der Klimate" wird man finden in dem etwa zu Ostern erscheinenden „Supplement zur klimatographischen Übersicht der Erde mit einem Appendix aus der geographischen Meteorologie".

„Was die erwähnte tägliche Fluktuations-Amplitude des Barometers und deren Abnahme nach oben hin betrifft, so gestaltet sich diess Verhalten in folgender Weise:

	Dezbr.	Januar.	Februar.	Mittel.
	Mm.	Mm.	Mm.	Mm.
St. Bernhard, 2478 Meter hoch .	0,80	0,49	0,48	0,59
Simplon, 2008 Meter hoch . . .	0,77	0,39	0,49	0,55
Genf, 408 Meter hoch	1,53	0,85	1,19	1,19

„Was die erwähnte tägliche Fluktuations-Amplitude der Temperatur betrifft, nämlich die Differenz der Stunden 7 und 1, so mögen hier die Mittel des Winters an den 36 Orten nach deren in Heft X dargelegter hypsometrischer Folge, abwärts vom St. Bernhard bis Basel (275 Meter hoch), einfach auch angegeben werden; sie lauten:

Obere Region.	Mittlere Region.	Untere Region.
2,7° C.	1,2° C.	6,1° C.
4,0	8,6	3,4
3,5	7,9	5,5
2,8	6,3	2,7
3,2	3,8	4,3
3,4	2,1	3,0
2,5	2,4	3,2
6,8	2,9	4,5
	2,8	3,6
	3,9	4,1
	5,2	3,4
	3,4	4,6
	3,6	6,5
		5,7
		3,3

„Daraus ersieht man, dass die Differenz der extremen Stunden in Vergleich mit der Differenz der Nachmittags-Stunde 1 Uhr der sich folgenden Tage etwas geringer ist, aber ziemlich parallel damit Schritt hält, also ebenfalls lokal

sehr verschieden ist, doch im Ganzen nach oben hin eine Abnahme nicht ergiebt. Im Sommer wird sich diess wahrscheinlich dahin ändern, dass dann eine geringe Abnahme nach oben hin erfolgt, wie es wenigstens vom St. Bernhard bekannt ist."

Telegraphische Witterungsberichte in Russland.

Es ist bekannt, dass von einer grossen Anzahl Stationen in Europa und darüber hinaus täglich über Thermometer- und Barometer-Stand und Windrichtung nach Paris, London und Utrecht telegraphirt wird, auf der Pariser Sternwarte ein Bulletin international darüber erscheint und dass diese Beobachtungen ganz besonders auch zur Voraussage der Stürme und zu den desfallsigen Warnsignalen in England wie auch in einigen Ländern des Kontinents die Grundlage bilden. Unter den leicht ausfüllbaren Lücken, die bis jetzt noch in diesem Netz telegraphisch verbundener Stationen bestehen, machen sich unter Anderem das Russische Asien und Theile des Europäischen Russlands bemerkbar (siehe Dr. Mühry in „Geogr. Mitth." 1864, S. 143), der Akademiker Kupffer aber, der berühmte Direktor des physikalischen Central-Observatoriums von Russland, hat jetzt Maassregeln getroffen, um gerade Russland möglichst vollständig in das Beobachtungsnetz zu ziehen. Die meteorologischen Stationen zu Reval, Nikolajew, Astrachan, Archangel und Nikolajewsk am Amur sollen zu Central-Observatorien eingerichtet und mit dem vollständigsten Instrumenten-Apparat versehen werden. Jedes Central-Observatorium wird dann eine gewisse Anzahl Stationen als Dependenzen haben; so sollen die Stationen Narwa, Baltisch-Port, Hapsal, Pernau, Riga und Libau zu Reval, die von Wiborg, Åbo, Uleaborg und Torneå zu Helsingfors, die von Odessa, Sewastopol, Berdiansk, Taganrog und Poti zu Nikolajew, Kola zu Archangel gehören. Täglich werden dann wie in Paris die telegraphisch nach St. Petersburg gemeldeten Beobachtungen nebst einer meteorologischen Karte veröffentlicht. An den Central-Observatorien sollen Marine-Offiziere mit den Beobachtungen beauftragt werden.

(Journal de St.-Pétersbourg.)

Gold-Entdeckung in Trans-Kaukasien.

An den Ufern des Ingur in Swanetien hat man ein Goldlager aufgefunden. Die Stelle befindet sich in dem Engpass, den der Fluss durchläuft, nachdem er sich mit dem Etsi-Tskale vereinigt hat.

Die West-Chinesischen Städte Chobdo und Urumtsi.

In der Sitzung der St. Petersburger Geogr. Gesellschaft vom 19. Oktober 1864 berichtete Kapitän Printz über eine Reise nach der Stadt Chobdo am Ike Aral noor in Uliassutai. Ein beträchtlicher Handel, von dem man in Russland kaum Etwas weiss, besteht im südöstlichen, vom Altai durchzogenen Theil des Gouvernements Tomsk zwischen Russen und Chinesischen Händlern an den Ufern der Tschuja. Dieser Handel koncentrirt sich in den Händen der Kaufleute von Biisk, das etwa 600 Werst von der Tschuja entfernt liegt, und die Reise nach diesem Fluss durch die Schluchten und Gewässer des Altai ist mit bedeutenden Schwierigkeiten verbunden. Die Russen bringen ihre Waaren bis zu den Chinesischen Grenzposten und tauschen sie dort gegen Chinesische Produkte aus, welche hauptsächlich über Chobdo, die nächste Stadt des Himmlischen Reiches, herbeigebracht werden. Herr Printz, welcher Gelegenheit hatte, mit drei Russischen Kaufleuten diese Stadt zu besuchen, hält es für vortheilhaft, dieselbe zum Mittelpunkt des Russischen Handels mit China zu wählen, da sie, auf der geradesten Verkehrslinie nach China gelegen, bedeutend näher an Tomsk sei als Kiachta und auch näher an den Theebezirken als Kiachta und Tschugutschak.

Dieser Meinung widersprach jedoch Herr Skatschkow, der lange Jahre den Posten eines Konsuls zu Tschugutschak bekleidet hat. Nach ihm ist Chobdo durch zwei Strassen mit dem Inneren des Chinesischen Reiches verbunden, eine direkte Poststrasse, die aber für Karawanen nicht gangbar ist, und eine zweite, welche sich auf Umwegen durch die westliche Mongolei nach Uliassutai zieht, über ein steiniges, fast wüstes Land, und zum Waaren-Transport dient. Man könne nicht annehmen, dass diese Strasse jemals zum Thee-Export benutzt werden würde. Man solle auch bei der Wahl eines neuen Marktes in China nicht sowohl auf die Nähe der Theepflanzungen als auf die der Haupt-Handelscentren des Landes Rücksicht nehmen. Deren gäbe es aber zwei, Hang-ho mit Shanghai im Osten des Reiches und Urumtsi im Westen. Diese letztere Stadt zählt 150.000 Seelen und spielt in China fast dieselbe Rolle wie Nishnij-Nowgorod in Russland. Dort strömen die Waaren aus Russland, den beiden Turkistan, der Bucharei, Kokand, Taschkend, Persien und Kaschmir zusammen, 140 Handelsagenturen, 65 Chinesische Banken funktioniren permanent in Urumtsi, das, mit Magazinen angefüllt, eine beständige Messe hat. Alle Aussagen der eingebornen Kaufleute stimmen darin überein, dass die Kommunikation zwischen Urumtsi und Kur-kara-usson, wo sich die Strassen nach Kuldscha und Tschugutschak scheiden, für die grössten Karawanen alle Bequemlichkeiten biete; überall findet man nahrhafte Weide und Trinkwasser, überall gut erhaltene Brücken und sogar Tunnel, mittelst deren man das Ersteigen steiler Böschungen vermeidet; ausserdem hat man häufige und bequeme Halteplätze in den Städten, Dörfern und den zahlreichen Wirthshäusern längs der Strasse. Urumtsi sollte man daher vor Allem über Tschugutschak und Kuldscha mit Nishni-Nowgorod in engere Verbindung setzen [1]). Chobdo könne sich wegen der Beschaffenheit der umgebenden Landschaften weder mit Kiachta noch mit Tschugutschak in kommerzieller Beziehung messen, aber es könne dennoch einen Markt ersten Ranges für die Russischen Handelsbeziehungen zur westlichen Mongolei und besonders zu dem reichen Distrikt von Uliassutai abgeben, wohin Russische Waaren in grosser Menge über Kiachta und Urga gehen. Wie die Russische Akademie-Zeitung angiebt, will die Kaiserl. Russische Geogr. Gesellschaft eine wissenschaftliche Expedition nach Urumtsi schicken.

---

[1]) Siehe über die auch historisch sehr interessante Stadt Urumtsi Ritter's Erdkunde, II, S. 380 ff.

Graphit-Ausfuhr aus Sibirien.

Auf der Londoner Ausstellung von 1862 zogen Proben von Sibirischem Graphit die Aufmerksamkeit auf sich. Diese Proben stammten aus dem Turuchansker Kreise am unteren Jenissei, genauer von den Flüssen Kureika und Untere Tunguska, die sich ungefähr unter dem Polarkreis in den Jenissei ergiessen. Dort hat der Kaufmann Sidorow, derselbe edel gesinnte Mann, welcher bekanntlich vor einigen Jahren der Russischen Regierung eine Million Silberrubel zur Gründung einer Universität in Irkutsk oder Tobolsk anbot, in den Jahren 1859 bis 1862 reiche Lagerstätten von Graphit entdeckt, deren eine an 13.000.000 Pud oder 5.000.000 Centner jenes werthvollen Minerals enthalten soll. Zur Ausbeute dieser Lager war es vor Allem erforderlich, bessere und billigere Transportmittel zu schaffen. Auf Sidorow's Veranlassung machte daher Lieutenant Krusenstern im J. 1862 den Versuch, von der Petschora zu Schiffe durch das Karische Meer nach der Mündung des Jenissei zu gelangen, und in demselben Jahre rekognoscirte ein ehemaliger Beamter des Obdorskischen Kreises, Kuschelewskji, einen Landweg vom Turuchansker Kreise nach Obdorsk. Das Krusenstern'sche Unternehmen missglückte bekanntlich, er und seine Mannschaft retteten mit genauer Noth das Leben [1]); dagegen ist der Landtransport von Turuchansk nach Obdorsk und von da nach der Petschora wirklich ins Werk gesetzt worden.

Die Tobolsker Gouvernements-Zeitung bringt die interessante Nachricht, dass in Folge der kürzlich eingerichteten direkten Verbindung zwischen dem Obi und einem neuen Hafen der Petschora Englische Schiffe im August 1864 in diesen Hafen eingelaufen und mit einer Ladung von Graphit und Lärchenholz im September nach London zurückgekehrt seien. Mit Recht begrüsst das offizielle Organ in diesem Faktum den Beginn einer glücklichen, für den auswärtigen Handel und die innere Lage jener nordischen Gegenden sehr bedeutungsvollen Entwickelung.

[1]) Siehe Ausführliches hierüber in Erman's Archiv, 1864, S. 107 u. 317.

Ein Russischer Dampfer auf dem Songari.

Der Russischen Akademie-Zeitung wird aus Irkutsk folgende wichtige Nachricht geschrieben: Unser Raddampfer ist den Songari, einen Zufluss des Amur, bis zur Mandschurischen Stadt Ghirin hinaufgefahren, welche die entfernteste ist und dem Gouverneur des ganzen Landes zur Residenz dient. Der Songarí durchströmt von Süd nach Nord fast die ganze Mandschurei und seine Ufer sind ziemlich bevölkert. In der Stadt Ghirin zählt man über 100.000 Einwohner. Die Behörden empfingen unsere Reisenden mit Misstrauen, dagegen drängte sich die Bevölkerung der Städte in Masse um die Russen und kümmerte sich wenig um die Peitschenhiebe, welche die Polizei austheilte. Die Leute waren hauptsächlich über den Dampfer erstaunt, der mit Hülfe seiner Räder gegen die Strömung schwamm.

Dieser erste Besuch der Russen an den Ufern des Songari hatte vorläufig einen wissenschaftlichen Zweck, es wurde festgestellt, dass der Fluss tief und schiffbar ist bis zur Mündung seines Nebenflusses Noni-Ula, weiterhin begegnete man Untiefen. Vom Noni-Ula weiss man noch nicht, ob er schiffbar ist. Die zweite Exploration wird leichter werden. Ein Präcedenz-Fall hat bei den Chinesen die Kraft eines Gesetzes; weil die Russen in Ghirin waren, werden sie dahin zurückkommen können.

Rohlfs' Reise über den Marokkanischen Atlas nach Tuat.

Wie aus den früher publicirten Briefen Gerhard Rohlfs' bekannt ist, wollte er Ende April v. J. von Uesan im nördlichen Marokko nach Süden aufbrechen, das Atlas-Gebirge überschreiten und von Tafilelt aus im August nach Tuat und Timbuktu weiter ziehen (s. „Geogr. Mittheil.", 1864, Heft IX, S. 341). Der Übergang über den Atlas und die Erreichung Tuat's ist ihm gelungen, doch die Reise nach Timbuktu hat er abermals aufschieben müssen. Am 13. Juni schrieb er von Abuam (oder Bu Amm [1]) in Tafilelt an seinen Bruder:

„Da morgen eine Karawane nach Tlemsen geht, so benutze ich diese Gelegenheit, Dir die glückliche Übersteigung des mit ewigem Schnee bedeckten Grossen Atlas so wie meine Ankunft in der Oasis Tafilelt zu melden. Den Atlas habe ich, wie ich vorhatte, an den Quellen des Sebu, der Muluia und des Sis überstiegen, wie ich Dir schon vor 15 Tagen von Mdaghra (M-Dayara Caillié's, Medghara) schrieb, aber dieser Brief kommt Dir vielleicht früher zu als der von Mdaghra aus geschriebene [2]). Von meinen Erlebnissen führe ich hier Nichts an, Alles ist in mein Tagebuch eingetragen.

„In einigen Tagen denke ich mit einer Karawane nach Tuat aufzubrechen und Anfang August Insalah in Tidikelt zu erreichen. Alles geht gut, die Empfehlungsbriefe Sidi-el-Hadj-Absalom's sind mir von ausgezeichnetem Nutzen gewesen und noch jetzt habe ich grossen Nutzen davon; meine Gesundheit ist trotz der grossen Hitze vortrefflich, aber mein Geld schmilzt wie der Schnee. Meine Pferde habe ich hier verkauft und werde nun bis Tuat Kameele miethen, da es zu theuer kommt, sie hier zu kaufen. Bis Timbuktu denke ich mit meinem Gelde auszureichen und von dort wird Ahmed-el-Bakay mir schon weiter helfen. Aber, wie ich Dir schon geschrieben habe, bewirb Dich um ein Stipendium zur Rückreise und sende es noch dieses Jahr nach St. Louis, denn auf alle Fälle kehre ich zu Lande zurück. Da jetzt Friede im Sudan ist, hoffe ich zu Ende dieses Jahres am Senegal einzutreffen. Zur Rückreise brauche ich, wenn ich sie mit Nutzen machen soll, 500 Thaler.

„Heute habe ich schon einen tüchtigen Weg zu Fuss gemacht, ich komme von der Sauia min-el-Aichaf, dem südlichsten Ksar in Tafilelt, wohin ich einen Empfehlungsbrief hatte. Dieser Brief wird von dem Sohn, bei dessen Vater ich hier logire, in Tlemsen auf die Post gegeben [3]), derselbe geht morgen mit Straussenfedern von hier ab. Auf Antwort kann ich nicht hoffen, schicke Alles nach St. Louis, vielleicht bin ich eher dort, als Ihr denkt."

Die Andeutungen über den eingeschlagenen Weg lassen vermuthen, dass es derselbe war, auf dem Caillié 1828 den

[1]) Zur Orientirung s. A. Petermann, Karte vom Mittelländischen Meere und Nord-Afrika, westliches Blatt (Stieler's Hand-Atlas, neue Ausgabe, Nr. 10).

[2]) Dieser Brief ist bis jetzt nicht angekommen. A. P.

[3]) Nach dem Poststempel ist er erst am 26. August in Tlemsen aufgegeben worden und am 2. September in Paris angelangt. A. P.

Atlas von Süd nach Nord überschritten hat und über den wir auch sonst einige Nachrichten besitzen. Dennoch ist der Übergang über den Atlas in Marokko ein ruhmwürdiges und interessantes Faktum; von Europäern hat Rohlfs eben nur Caillié zum Vorgänger, denn Jackson hat das Gebirge nur ganz im Westen, zwischen Agadir und Marokko, passirt; noch neuerdings stellt v. Maltzan („Drei Jahre im Nordwesten von Afrika") diesen Übergang als kaum ausführbar hin. Zudem ist Caillié's Beschreibung äusserst dürftig, sie giebt über die Natur des Gebirges so gut wie gar keinen Aufschluss, und die sonstigen Nachrichten über die Strasse nach Tafilelt sind mehr oder weniger ausführliche Itinerarien, die indess nicht einmal hinreichen, die Lage der Stationen ausser allen Zweifel zu stellen. Wer die dankenswerthe Zusammenstellung und kritische Erläuterung dieser Nachrichten in Renou's „Description géographique de l'Empire de Maroc" (p. 93 ff.) liest, erkennt deutlich, wie viel noch an einer befriedigenden Darstellung der Strasse fehlt. Dass Rohlfs' Aufzeichnungen zur besseren Kenntniss des Atlas beitragen werden, ist ganz gewiss, da er trotz der angenommenen Maske des Mohammedaners barometrische Höhenmessungen angestellt hat, wie er uns in einem zu unserer Überraschung aus Tripoli datirten Brief schrieb. Dieser Brief lautet:

„Tripoli, den 30. Dezember 1864. — Gestern angekommen beeile ich mich, Ihnen kurzen Bericht abzulegen über den ersten Theil meiner so eben beendeten Reise. Sie erstaunen wohl, statt von Timbuktu oder vom Senegal aus einen Brief von Tripoli datirt zu erhalten, indess der Mensch denkt, Gott lenkt.

„Nachdem ich den Grossen, mit ewigem Schnee bedeckten Atlas glücklich überschritten und Tafilelt erreicht hatte, brach ich von dieser Oase über Ued Gehr nach dem Ued Ssaura (Messaura) auf und verfolgte diesen Fluss nach Tuat hinab ohne Unfall trotz der räuberischen Bewohner seines Ufers. Von hier drang ich in Tuat ein, durchreiste es von Norden nach Süden und kam wohlbehalten in Tidikelt an. In Insalah stieg ich bei demselben Scheich ab, dessen Vater den Major Laing beherbergt hatte, und obgleich dieser fanatische Mann mir erklärte, dass er jeden Christen, der sein Land betreten sollte, tödten würde, nahm er mich doch gut auf und legte meiner Reise nach Timbuktu keineswegs Schwierigkeiten in den Weg. Der indess ausgebrochene Krieg zwischen Ahmed el Bakay und den Tuareg, von denen ein Hogar-Stamm seinen älteren Bruder Mohammed Çevir in Mabruk [1]) im Oktober 1864 ermordet hat, verschob aber den Abgang der Karawane. Zudem waren meine Geldmittel der Art zusammengeschmolzen, dass ich wohl noch die berühmte Wüstenstadt hätte erreichen können, dort aber von allen Mitteln entblösst angekommen wäre. Ich zog es daher vor, über Ghadames nach Tripoli zu gehen, wo ich auf weitere Mittel zur ferneren Fortsetzung meiner Reise hoffen konnte. Mein Tagebuch, das ich meinem Bruder geschickt und das die ausführliche Beschreibung der von mir explorirten Länder enthält, steht ganz zu Ihrer Disposition, auch sende ich Ihnen mit einem der nächsten Couriere die barometrische Höhe der hauptsächlichsten Berge, die ich Gelegenheit hatte zu passiren, so wie die der meisten Landespunkte, wo ich einen längeren Aufenthalt hatte.

„Da ich einen Monat oder 6 Wochen hier zu bleiben gedenke, um mich von der Hitze etwas zu erholen, die ich diesen Sommer in Tuat, wohl einem der heissesten Punkte der Erde, erduldet habe, und da ich nicht weiss, ob ich dieses Mal auf ein Reisestipendium des Bremer Senats oder der Londoner Geogr. Gesellschaft rechnen darf, so wende ich mich an Sie und bitte, mir mit Ihrem Rath beizustehen. Ich würde dann im Februar oder Anfang März von hier aufbrechen."

Ein Blick auf die Karte lehrt, von welcher Bedeutung schon die einfache Beschreibung der Route von Tafilelt über Tuat und Tidikelt nach Ghadames sein muss, da wir über diese ganze Tour Nichts als Erkundigungen haben. Ausserdem verspricht aber Herr Rohlfs Höhenmessungen und Ausführliches über die durchreisten Landschaften, wir dürfen also zuversichtlich auf sehr werthvolle Beiträge zur Geographie von Afrika hoffen.

[1]) Dieser Bruder des berühmten Scheich ist in dem Stammbaum, welchen Dr. Barth veröffentlicht hat (Barth's Reisen, IV, S. 586), nicht erwähnt. Sollte Rohlfs' Nachricht vielleicht auf einer Verwechselung beruhen?

Die Regenmenge in Australien, 1861 und 1862.

Begraben in einer Masse statistischer Nachweise finden wir in den Englischen Parlaments-Papieren, welche die Berichte der Kolonialgouverneure über das Jahr 1862 enthalten, beachtenswerthe meteorologische Daten aus den Australischen Kolonien, namentlich Angaben über den Regenfall in den beiden Jahren 1861 und 1862. Die Summen sind folgende:

Kolonie.	Station.	Höhe über dem Meere.	Regenmenge 1861.	Regenmenge 1862.
Queensland	Brisbane	—	69,49 Engl. Zoll	28,27 Engl. Zoll
Neu-Süd-Wales	Armidale	3278 Engl. F.	41,08 „	17,17 „
	Bathurst	2333 „	29,82 „	16,87 „
	Cooma	2637 „	15,40 „	14,41 „
	Goulburn	2129 „	23,52 „	16,35 „
	Sydney	145 „	58,36 „	23,99 „
Süd-Australien	Adelaide	—	25,13 „	22,59 „

Im südlichen Queensland sowohl wie in Neu-Süd-Wales war das Jahr 1862 ein sehr trockenes, es folgten ihm aber 1863 die zerstörendsten Überschwemmungen, die seit 1841 beobachtet worden waren. Nur in Adelaide überstieg die Regenmenge des Jahres 1862 den durchschnittlichen Werth von 21,98 Engl. Zoll, den die Beobachtungen seit 1839 ergeben. Da für die letztere Station die Durchschnittszahlen der einzelnen Monate aus den Beobachtungen der Jahre 1839 bis 1858 in den „Geogr. Mittheil." (1860, S. 242) aufgeführt worden sind, so fügen wir dieselben für die Jahre 1859 bis 1862 hier bei.

Jahr.	Januar.	Februar.	März.	April.	Mai.	Juni.
1859	0,34	1,16	0,0	0,735	4,67	2,075
1860	0,175	0,0	2,105	4,405	2,456	3,628
1861	0,49	0,58	1,46	2,005	4,253	1,941
1862	0,275	0,78	0,39	1,611	5,15	1,81

Jahr.	Juli.	August.	September.	Oktober.	Novbr.	Dezbr.	Jahr.
1859	0,75	1,733	0,671	1,455	0,753	0,51	14,84
1860	1,408	0,765	1,662	1,445	0,873	0,748	19,67
1861	4,163	1,168	2,43	1,825	0,583	4,235	25,13
1862	5,405	3,338	1,755	1,165	0,759	0,155	22,59

In Queensland waren 1862 auch die Temperaturen extrem. Das Thermometer stieg im Schatten bis 100,2° und fiel bis

31° F. Die grösste tägliche Schwankung kam am 1. Nov. vor, an welchem der Unterschied zwischen höchstem und niedrigstem Thermometerstand 39,9° F. betrug. Im Jahr 1861 war die grösste tägliche Schwankung 37,6° und die Extreme des Jahres 99,7° und 37° F. Die Verdunstung betrug 1861 61,793, 1862 72,265 Engl. Zoll. Ungewöhnlich gross war auch 1862 die Sterblichkeit, besonders unter den Kindern.

Geographische Literatur.

Vorbericht.

Afrika wird in Geographicis voraussichtlich auch im Jahre 1865 den Vorrang vor den übrigen Erdtheilen behaupten. Zwar hatten die Afrikanischen Forschungen in dem eben vergangenen keinen Mangel an Täuschungen und Opfern, aber es ward auch mancher Same zu künftigen Früchten gesäet und manche reife Frucht geborgen.

Die Tinne'sche Expedition und mit ihr Th. v. Heuglin kehrten nach Ägypten zurück, ohne die Ziele ganz erreicht zu haben, die sie sich gesteckt, und mit Trauer im Herzen über den Tod von Angehörigen und Gefährten; dass sie aber nicht umsonst gelitten und gerungen haben, wird schon aus den Aufzeichnungen v. Heuglin's ersichtlich, die wir im 15. Ergänzungsheft der „Geograph. Mittheil." so eben publiciren, und wird noch mehr zu Tage kommen, sobald die reichhaltigen fachwissenschaftlichen Sammlungen zur Bearbeitung gelangen. Für die botanischen Sammlungen eröffnet sich dazu eine nahe Aussicht, indem gegenwärtig Kotschy selbst, unstreitig die beste Kraft hierzu, die Herbarien Knoblecher's, Binder's und Hansal's nebst seinen eigenen in den Jahren 1837 und 1840 gemachten Sammlungen für die Wiener Akademie bearbeitet und die Herbarien und Zeichnungen der Deutschen Expedition zu gleichem Zweck an sich zieht. Er hofft die Gesammtausbeute in einem Folioband als Resultat der Deutschen Expedition zu veröffentlichen.

Über Baker's Verbleib herrscht immer noch Ungewissheit. Dass ein Theil seiner Leute nach Chartum zurückgekommen ist, ohne eine Zeile von ihm mitzubringen, ist gewiss sehr verdächtig, doch wollen wir die Hoffnung nicht aufgeben, dass es ihm gelungen ist, die Speke'schen Entdeckungen wesentlich zu vervollständigen, und dass er mit reicher Ausbeute wohlbehalten zurückkehren wird.

Wie viel des Lehrreichen wir von dem Belgischen Nil-Reisenden v. Pruyssenaer zu erwarten haben, darüber geben seine Briefe an Th. v. Heuglin, die im 15. Ergänzungsheft enthalten sind, wenigstens einige Andeutungen.

Von dem grossartigen Kartenwerke Lejean's, über das wir auf S. 393 des vorigen Jahrganges berichteten, liegt uns jetzt in vorzüglicher Ausführung das Blatt vor, welches die Reise von Chartum durch Kordofan bis an die Grenze von Darfur und nach dem Haraza darstellt. In dem für diese Gegenden grossen Maassstab von 1 : 570.000 konnten die Routen sehr detaillirt eingezeichnet werden, ganz neu sind die zwischen dem Djebel Haraza und Chartum und die westlich von Lobeit zum Djebel Abu Senun und nach Abu Haraz führenden. Die Umgegend des letzteren Ortes ist in grösserem Maassstabe besonders dargestellt, das meiste Interesse aber gewährt der auf demselben Blatt angebrachte Plan von Chartum und Umgegend, der unter Anderem die Ausdehnung des Blauen und Weissen Nil in der Nähe ihrer Konfluenz zur Zeit des höchsten und des niedrigsten Wasserstandes vor Augen führt. Es lässt sich nach dieser Probe beurtheilen, welchen ausserordentlichen Werth das ganze Werk haben muss, und höchst erfreulich war es uns zu erfahren, dass vielleicht schon Ende Februar die erste Lieferung, 84 Seiten in 4to und 6 Kartenblätter, erscheinen wird. Ausserdem veröffentlicht der ungemein thätige und gewandte Autor seine Reise nach den Bogos in der „Revue des deux mondes" vom 15. Januar und die Reise von Kassala nach Keren in vier Lieferungen des „Tour du Monde" vom 1. Februar an. Zugleich hat er eine ethnographische Abhandlung über Sennaar geschrieben. Ob er nach Afrika zurückkehren wird, ist noch ungewiss; bleibt er nächsten Sommer in Europa, so beabsichtigt er, 3 Monate hindurch seine früheren Studien in der Türkei fortzusetzen.

Auch von den Tagebüchern und den schönen Zeichnungen v. Harnier's (s. „Geogr. Mittheil." 1863, S. 193) können wir melden, dass sie ihrer Publikation rasch entgegengehen. Herr Maler Bernatz in München hat die Ausführung der Bilder übernommen, über ihren künstlerischen Werth und die Vorzüglichkeit ihrer technischen Herstellung kann daher kein Zweifel bestehen und wirklich waren wir aufs Neue von der ausserordentlichen Vollendung einiger uns gütigst als Probe übersendeter Blätter überrascht. Es werden im Ganzen 40 Blätter in Farbendruck, in gross Quarto Format, dem Texte beigegeben, ein geographisches Album, wie dergleichen nur sehr selten zur Veröffentlichung kommen und das um so grösseres Interesse bietet, als man aus den Ländern am Weissen Nil noch so gut wie keine Abbildungen besitzt. Die von dem Bruder des Verstorbenen bewirkte, mit sehr grossen Opfern verbundene Herausgabe der schönen Zeichnungen verdient dankbarste Anerkennung.

Das Gebiet der grossen See'n und Schneeberge in Ost-Afrika wird hoffentlich durch Baron von der Decken's neues Unternehmen in wesentlichen Theilen erschlossen werden und schon vorher verspricht Livingstone's Werk über seine letzten Explorationen reiche Ausbeute für die Kenntniss des Nyanza, Schire und Zambesi.

Bitter sind die Verluste und Täuschungen in den Ländern an der Westküste gewesen. Adbigot und Touchard, welche im „Pionnier" den Ogowai hinaufdampften, sind wegen niedrigen Wasserstandes nicht weiter gekommen als Serval und Griffon du Bellay zwei Jahre zuvor. Mage und Quentin, welche vom Senegal aus den Niger glücklich erreichten, mussten den ganzen Sommer über in dem belagerten Segu bleiben und hatten auch im September noch keine Aussicht, weiter zu kommen. Jules Gérard, der Löwentödter, den hindernde Umstände verschiedener Art von seinem Ziele, den Niger-Quellen, zurückhielten, fand einen raschen Tod in einem Küstenfluss. Den empfindlichsten Verlust aber, einen tief beklagenswerthen und wahrhaft ergreifenden, hat die Wissenschaft in dem durch Charakter und Kenntnisse gleich ausgezeichneten Dr. Baikie erfahren. Acht Jahre seines Lebens hat dieser hoch verdiente, für Menschenwohl und Wissenschaft begeisterte Mann geopfert, um die natürlichen Vortheile, welche Niger und Binue als bequeme Zu-

gänge zum Inneren des Afrikanischen Kontinents bieten, für Handel, Wohlfahrt, Civilisation und wissenschaftliche Forschung auszubeuten. Mit den Schätzen reicher Wissensfülle beladen trat er endlich im Juni die Rückkehr nach England an, um seinen alten Vater wiederzusehen, da rafft ihn in Sierra Leone eine Krankheit hinweg, nachdem er so lange Zeit dem tödtlichen Klima einer der ungesundesten Länder der Erde widerstanden. Die schon sichere Hoffnung, eins der bedeutendsten Werke über Afrika aus seiner Feder zu erhalten, ist mit ihm geschwunden, denn wenn auch das Englische Auswärtige Amt, wie es heisst, die zahlreichen an die Regierung und an gelehrte Gesellschaften eingeschickten Arbeiten des Verstorbenen gesammelt herausgeben will, so ist doch nun an eine irgend vollständige Verarbeitung des unter den grössten Entbehrungen und Mühen zusammengetragenen Materials nicht zu denken.

Doch auch für jene Gegenden beginnen wir das Jahr nicht hoffnungslos. Du Chaillu hat Ende August den Fernand Vaz verlassen und seine neue Reise ins Innere angetreten, auf der er möglichst dem Äquator gegen Osten hin folgen zu können hofft; Captain Burton beabsichtigt, vor Antritt seines neuen Konsulat-Postens zu Santos in Süd-Amerika den Quellen des Niger sich zuzuwenden, und die schon früher erwähnte grosse Französische Niger-Expedition unter Magnan lag im Dezember zu Marseille zur Abfahrt bereit.

Nehmen wir noch die in einer Notiz dieses Heftes gemeldete Erreichung Tuat's durch Rohlfs in Betracht, so bietet sich auch für dieses Jahr wieder Aussicht auf mannigfaltigste und reichste Belehrung über den Erdtheil, dessen Erforschung in unserer Zeit die Hauptaufgabe der Geographen ist.

Aus anderen Erdtheilen fügen wir nur einige kurze Notizen bei. Herr Dr. Kiepert schreibt uns, dass über das Innere von Arabien Wichtiges zu erwarten ist. „Die dürftigen, in London veröffentlichten Notizen Palgrave's geben keinen Begriff von dem Umfang seiner Forschungen, die bei dem trostlos elenden Zustand des bisherigen Materials glänzend erscheinen, trotzdem er weder Uhr noch Kompass auf seiner Wanderung gehabt hat, aus gegründeter Besorgniss, dadurch verdächtig zu werden. Er wird seine Karte hier in Berlin stechen lassen. Eine weit gründlichere Basis für eine neue Konstruktion der Karte des centralen Nedschd hoffe ich aber aus einem so eben durch Konsul Rosen's Vermittelung aus Jerusalem eingegangenen Reisebericht von Guarmani, Französischem Reisepostmeister, der wegen Einkaufs von Pferden in Nedschd gewesen ist, zu gewinnen und im Februar-Heft der Zeitschrift für Allgemeine Erdkunde zu publiciren."

Ein bis jetzt unveröffentlichter Plan von Samarkand, vom Topographen Jakowlew im Jahre 1841 aufgenommen, als sich die Russische Expedition unter Buteniew, Chanikow und Lehmann in der berühmten Stadt aufhielt, ist uns durch die Güte des Herrn General v. Blaramberg, der jene Expedition bekanntlich von Orenburg bis an den Sir-Daria mit einem Truppen-Detachement begleitete, zur Publikation in den „Geogr. Mittheil." zugegangen.

Pissis hat im vorigen Jahre eine geologische Reise nach Araucanien ausgeführt und die Andes daselbst überschritten. Er fand, dass sie dort ein Trachyt-Plateau bilden, auf welchem vier noch thätige Vulkankegel aufgesetzt sind und das sich gegen West auf Devonisches Terrain oder tertiäre Konglomerate stützt, während es gegen Ost am Fuss einer aus rothem und Lias-Sandstein bestehenden, die Richtung des Andes-Systems einhaltenden Kette endigt. Diese 20 Lieues östlich von der Wasserscheide aufsteigende Kette ist die letzte, der man begegnet, jenseit derselben breiten sich die Pampas aus. Pissis wird die Resultate seiner Beobachtungen der Pariser Akademie der Wissenschaften mittheilen.

EUROPA.

Alpine Journal (The), a record of mountain adventure and scientific observation. By members of the Alpine Club. Edited by H. B. George, M. A. Vol. I, 1863—1864. 8°, 456 pp. mit Holzschnitten, Panoramen und 7 Karten. London, Longman, 1863/64. 14 s.

Die vor Jahren hie und da vernommenen Spötteleien über die Kletterer des Londoner Alpen-Club und ihre haarsträubenden Wagstücke sind nach und nach gänzlich verstummt vor den thatsächlichen Leistungen jener Herren. Ihre schönen Publikationen, die zwei Bände der „Peaks, Passes and Glaciers" wie Ball's „Alpine Guide", bezeugten unverkennbar, dass nicht Ehrgeiz und Lust an kühner Selbsterprobung, sondern weit überwiegend die wahre Liebe zur Natur und der wissenschaftliche Trieb zur gründlichen Kenntniss der herrlichen Alpen-Welt die Motive für die waghalsigen Unternehmungen der Vereinsmitglieder abgeben; ihre Arbeiten bekamen auch mit der Zeit einen systematischeren Charakter, wobei die Anwesenheit ausgezeichneter Gelehrten im Verein sicher nicht ohne Einfluss war, und gegenwärtig ist der Londoner Alpen-Club zugleich mit den jüngeren Alpen-Vereinen Oesterreichs, Italiens und der Schweiz auf dem besten Wege, die immer noch zahlreichen Lücken in der Topographie der Alpen bald so vollständig auszufüllen, wie diess Einzelnen (im Gegensatz zu Generalstäben u. s. w.) überhaupt möglich sein wird. Die Gründung einer Zeitschrift, welche die raschere Publikation der Reiseberichte ermöglicht, Desiderata bespricht, durch Notizen und Fragen anregt, musste den Zwecken des Vereins höchst förderlich sein und wir glauben, dass das Alpine Journal, das seit dem März 1863 in vierteljährigen Heften erscheint, für die Spezialkunde unserer Europäischen Hochgebirge von ausserordentlichem Werthe sein wird. Schon in den ersten acht Heften, die zum ersten Band vereinigt sind, finden wir mehrere ganz vortreffliche, in wissenschaftlichem Geist gehaltene und sehr lehrreiche Arbeiten, wie z. B. Tuckett's Explorations in the Alps of Dauphiné und desselben Contributions to the topography of the Orteler and Lombard Alpes (siehe S. 6 dieses Heftes), auch sind die Kartenbeilagen, die Panoramen und Ansichten kein blosser Schmuck, sondern dem wissenschaftlichen Geschmack entsprechend, und so empfehlen wir die Zeitschrift den Freunden und Kennern der Alpen wie den geographischen Kreisen aufs Angelegentlichste. — Der Inhalt beschränkt sich zwar nicht ausschliesslich auf die Alpen, es sollen dem Prospekt zufolge die Gebirge aller Erdtheile Berücksichtigung finden, doch enthält der erste Band nur wenig nicht auf die Alpen Bezügliches, nämlich einige Reiseberichte aus den Pyrenäen, ein Paar kurze Notizen über Island und einen Aufsatz von Eden über seine Besteigung des Vulkans El Viejo in Nicaragua.

Sydow, E. v.: Übersicht der wichtigsten Karten Europa's. Mit besonderer Rücksicht auf das militär-geographische Bedürfniss zusammengestellt. 1. Thl. 8°, 172 SS. Mit Beilage in Fol. Berlin, Mittler, 1864. 1 Thlr.

„Das vorliegende Verzeichniss stellt sich", nach des Herrn Verfassers eigenen Worten in der Vorbemerkung, „die Aufgabe, von den vielen bis jetzt publicirten Karten Europäischer Länder diejenigen hervorzuheben, welche gegenwärtig für das geographische Studium und den unmittelbaren Gebrauch den meisten Werth haben. — Hiernach ist weder die systematische Bearbeitung eines vollständigen Karten-Kataloges noch die tiefer eindringende Beurtheilung der einzelnen Karten beabsichtigt worden. Die wenigen Bemerkungen, welche den Karten-Titeln hinzugefügt sind, bezwecken nur eine etwas nähere Bezeichnung, damit die Auswahl für diess oder jenes Bedürfniss erleichtert werde. Aus demselben Grunde ist auch die Zahl der angeführten Karten möglichst beschränkt worden und es konnten namentlich ältere Karten nur beiläufig erwähnt werden, selbst wenn sie zu ihrer Zeit in bestem Ruf gestanden."

Die Idee, welche diesem Werke zu Grunde gelegen hat, ist eben so sehr eine glückliche zu nennen als ihre Ausführung in hohem Grade gelungen ist; denn es gab bisher keinen wirklich handlich und praktisch eingerichteten Führer, um sich augenblicklich und mit Leichtigkeit auf dem grossen und verwickelten Felde Europäischer Kartographie zu orientiren; dass kein anderer lebender Mann den Gegenstand in demselben Maasse beherrscht als Herr v. Sydow, bedarf wohl keiner Versicherung für Solche, welche die von ihm während eines Decenniums für unsere Zeitschrift mit aufopferndem Eifer und Fleiss nach den Quellen verfassten Jahresberichte über den kartographischen Standpunkt Europa's kennen. Es muss für den hoch verdienten Autor eben so eine grosse Freude als für die geographische Welt von hohem Werth sein, hier eine für allgemeine Zwecke durchaus brauchbare General-Rekapitulation zu haben, bei der wir ausser der eminenten Beherrschung des Stoffes und der eben so gediegenen als unparteiischen Kritik ganz besonders die praktische Einrichtung des Ganzen hervorheben müssen. Der Druck ist übersichtlich und trefflich arrangirt zum Nachschlagen, welches übrigens durch Kolumnentitel noch erleichtert sein würde. — Eine sehr werthvolle Beigabe sind die Längen- und Flächen-Maasse der verschiedenen Länder, von besonderem Interesse die Angabe neuer, in Arbeit befindlicher für Publikation vorbereiteter Kartenwerke, ganz zweckmässig die gewissermaassen als Eingang vorangeschickte Aufführung von Erdkarten und Atlanten und die Zugabe von den kartographischen Uebersichtsblättern, wobei man besonders in den auf Russland bezüglichen Blättern das Bestreben des Autors, der Kartographie möglichst zu nützen, erkennen muss.

Karten.

Atlante geografico d'Europa, 9 Bl. Milano, Pagnoni, 1864. 2½ lire.

Europa, Nuova carta esatta dell' ——— (1864) con tutte le strade ferrate. Milano, Politti, 1864. 1½ lire.

Deutschland, Preussen und Österreich.

Boll, Dr. E.: Die Eishöhle bei Roth in der Eifel. (Globus, 7. Bd., 5. Lfg., SS. 146 und 147.)

Cotta, B. v.: Die Kohlenlager Deutschlands. — Deutschlands Eisen. (Das Ausland 1864, Nr. 46, SS. 1081—1087; Nr. 47, SS. 1106—1111; 1865, Nr. 1, SS. 3—8.)

Sehr dankenswerthe Uebersicht und Charakteristik der wichtigeren Kohlen- und Eisenlager Deutschlands.

Dentler, Fr.: Land und Leute am Frischen Haff. (Globus, 7. Bd., 3. Lfg., SS. 82—85.)

Janota, Dr. E.: Bardyjów. Historiczno-topograficzny opis miasta i okolicy, d. i. Monographie des Karpathen-Badeortes Bartfeld und seiner Umgebung. 8°, 221 SS. Krakau 1864.

Janota, Dr. E.: Zapiski o zaludnieniu dolin Dunajca i Popradu na S'piźu, d. i. Bevölkerungs-Verzeichniss der Thäler des Dunajec und Poprad in der Zips. Aus dem Jahrbuch der Krakauer Gelehrten-Gesellschaft besonders abgedruckt.

Für jeden Ort ist die Bewohnerzahl unterschieden nach Nationalität (Deutsche, Polen, Slovaken und Ruthenen) und nach der Konfession.

Jastram, H.: Die Lüneburger Haide. (Globus, 7. Bd., 6. Lfg., SS. 181 bis 184.)

Meier, H.: Die Insel Borkum. (Die Natur, 1864, Nr. 28, 30, 31, 33, 34.)

In diesen Beschreibungen ist die Vegetation vorzugsweise berücksichtigt.

Prestel, Dr. M. A. F.: Die Regenverhältnisse des Königreichs Hannover nebst ausführlicher Darstellung aller den atmosphärischen Niederschlag und die Verdunstung betreffenden Grössen, welche beim Wasserbau so wie beim rationellen Betriebe der Landwirthschaft in Betracht kommen. 4°, 56 SS. mit 1 Karte u. 2 Tafeln. Emden, Haynel, 1864.

Diese höchst dankenswerthe Arbeit leistet für Nordwest-Deutschland, was v. Sonklar für das Kaiserthum Oesterreich und angrenzende Gebiete, Dove für den Preussischen Staat und benachbarte Nord-Deutsche Länder geleistet haben. Die Flussgebiete der Ems, Weser und Elbe bilden die Abtheilungen, nach denen das bedeutende Beobachtungsmaterial von 21 Stationen vorgeführt wird, und sind zugleich nach ihren hydrographischen und Höhen-Verhältnissen beschrieben; eine Uebersichtstabelle auf S. 30 geht auch über diese Flussgebiete hinaus, indem sie eine Zusammenstellung der Resultate der auf den atmosphärischen Niederschlag gerichteten Beobachtungen vom Biscayischen Meerbusen längs der Küsten des Kanals, der Nord- und Ostsee bis St. Petersburg enthält. Dieses reiche, hier in einheitliche und leicht zu übersehende Form gebrachte Material diente einerseits zur Konstruktion einer „Karte der Zonen gleicher Regenmenge über der Nordwest-Deutschen Niederung", andererseits als Grundlage verschiedener, namentlich auch für praktische Zwecke wichtiger Untersuchungen: über die Vertheilung des Niederschlags nach Zeit und Menge, den Zusammenhang der Nordwest-Deutschen Niederung mit dem Regengebiete über dem Nord-Atlantischen Ocean, die Zu- und Abnahme des Niederschlags in der jährlichen Periode, die Menge des verdunstenden Wassers, die Zu- und Abnahme des Wasservorraths im Laufe des Jahres, die Beziehungen zwischen Regen und Wind oder die hyetometrische Windrose für das Gebiet, die Menge des Niederschlags zu verschiedenen Tageszeiten und die Regenmenge in verschiedenen Höhen an ein und demselben Orte, so wie über den Einfluss der Aufstellung des Regenmessers auf die durch ihn bestimmte Regenmenge. Zum Theil sind die Ergebnisse dieser Untersuchungen durch Diagramme veranschaulicht, welche auf der ersten Tafel zusammengestellt sind, während die zweite Tafel den im Schlusskapitel beschriebenen Prestel'schen Verdunstungsmesser abbildet.

Tatra, Die Hohe ——— und ihre Anwohner. (Globus, 7. Bd., 2. Lfg., SS. 33—43.)

Landschaftliche und ethnographische Zeichnungen von F. Kanitz, z. B. von der Lomnitzer Spitze, dem oberen Koprowa-Thal mit dem Mönch, von Slovaken und Goralen, begleitet von Text, der aus der neuesten Literatur zusammengestellt ist.

Karten.

Dänischer Generalstab: Karte der Herzogthümer Holstein und Lauenburg. 1:120.000. Blatt 1 u. 4 nebst Titelblatt. Kiel, Homann, 1864.

Mit diesen Blättern ist die Karte vollendet und kostet administrativ kolorirt 6 Thlr. 11⅓ Sgr., physisch-topographisch kolorirt 10 Thlr. 11⅓ Sgr., schwarz 5 Thlr. 11 ⅓ Sgr.

Gotzheim und Rösler: Plan der Stadt Posen. Fol. Chromolith. Posen, Behr, 1864. 1 Thlr.

Gräf, C.: Das Königreich Ungarn mit seinen Nebenländern und Galizien. Kpfrst. Weimar, Geogr. Institut, 1864. ⅓ Thlr.

Gräf, C.: Das Königreich Böhmen; die Markgrafschaft Mähren und das Herzogthum Ober- und Nieder-Schlesien; Nieder- und Ober-Österreich und das Herzogthum Salzburg; die Herzogthümer Steiermark, Kärnten, Krain, die gefürstete Grafschaft Görz und Gradiska, die Markgrafschaft Istrien mit Triest; die gefürstete Grafschaft Tirol mit Vorarlberg. 5 oro-hydrographische Karten. Lith. Weimar, Geograph. Institut, 1864. à ⅓ Thlr.

Hickmann, A. T.: Industrie-Atlas von Böhmen. Bl. 9: Baumwollenwaaren-Industrie; Bl. 10: Schafwollwaaren-Industrie. Prag, Mercy, 1864. à Bl. 1½ fl.

Kiepert, Prof. H.: Historische Karte des Brandenburgisch-Preussischen Staates. Chromolith. Fol. Berlin, Stilke, 1864. ⅕ Thlr.

Liebenow, W.: Spezialkarte vom nordwestlichen Deutschland. Blatt 6. Lith. Hannover, Oppermann, 1864. 1 Thlr.

Prag, Plan der Königl. Hauptstadt ——— mit besonderer Berücksichtigung der industriellen Etablissements. Prag, Mercy, 1864. 1½ fl.

Preuss. Generalstab: Karte der Umgegend von Königsberg in Preussen. 1:50.000. Lith. Berlin, Schropp, 1864. ⅔ Thlr.

Preuss. Generalstab: Topographische Karte vom Preussischen Staate, östlicher Theil. Sekt. 2: Memel. Lith. Berlin, Schropp, 1864. 8 Sgr.

Stromkarte der Donau unterhalb der Grenzen des Österreichischen Kaiserstaats. 1:28.800. 5. Lfg. Wien, Artaria, 1864. 10 fl. 35 Nkr.

Diese fünfte Lieferung umfasst in neun Hauptsektionen die 34 Meilen lange Donaustrecke von Dömsöd (8 Mln. unterhalb Pesth) bis zur Mündung der Drau. Specialia über Entstehung und Bearbeitung dieses grossen, unter Leitung des Ministerialrathes v. Pasetti ausgeführten Kartenwerkes giebt Prof. Klun in seinem Aufsatz über „Flusskarten der Donau und der Theiss", der, in der K. K. Geographischen Gesellschaft zu Wien am 28. Oktober 1862 vorgetragen, uns als Separatabdruck aus dem 7. noch nicht publicirten Bande der „Mittheilungen" jener Gesellschaft vorliegt.

Schweiz.

Jahresbericht der Naturforschenden Gesellschaft Graubündens. Neue Folge. 9. Jahrgang. 8°. Chur, Hitz, 1864. ⅘ Thlr.

Die bedeutendste Abhandlung des vorliegenden Jahrganges ist Professor Theobald's Geognostische Skizze über den Septimerpass und dessen Umgebung mit einem geognostischen Profil des Passes zwischen Molins und Roticcio. Bekanntlich ist der Fahrweg über den Septimer, einst die gewöhnliche, von Römischen und Deutschen Heeren benutzte Strasse zwischen Rheinthal und Lombardei, verfallen und nur noch als Saumweg vorhanden, da die Julier-Strasse als sicherer und zu jeder Jahreszeit gangbar allen Verkehr an sich zog, aber bei den Eisenbahn-Projekten der neuesten Zeit ist auch der Septimer wieder in Betracht gekommen. Die spezielle geologische Untersuchung des Passes durch Prof. Theobald ist daher zeitgemäss und von allgemeinerem Interesse, zumal er auf den herzustellenden Tunnel besonders Rücksicht nimmt. Wir führen daraus nur ganz im Allgemeinen an, dass man dem Tunnel um so günstigere Verhältnisse versprechen kann, je tiefer er sich halten würde, da man in diesem Falle den bunten Gesteinswechsel der Oberfläche vermeiden und fast nur Gneis, Casannaschiefer und Serpentin treffen wird. Die beiden ersteren sind an und für sich günstige Gesteine, der letztere mit seinen Begleitern wird sich in der Tiefe massiger und solider, aber auch weicher und weniger wasserzügig zeigen als am Tage, wenn er auch nach unten grössere Dimensionen annehmen sollte. Ausserdem wird man durch tiefere Lage jedenfalls unter den Geschieben der beiden alten Seebecken von Pian Canfér und Marmels durchkommen und weniger von dem in ihnen und anderwärts eindringenden atmosphärischen und Quellwasser zu leiden haben. — Forstinspektor Coaz berichtet über einen kleinen See bei Riein, welcher neuerdings durch einen Bergsturz und die dadurch bedingte Abdämmung des Tobel-Baches entstanden ist, und erzählt eine im August 1863 unternommene Exkursion nach der Ringelspitze in der Tödi-Kette, deren äusserste, 3249 Meter hohe Spitze, der höchste Punkt von St. Gallen, übrigens noch unerstiegen ist. Von meteorologischen Beobachtungen finden wir die zu Chur, auf dem Julier-Berghaus, in Bergün, Maienfeld und Churwalden 1863, die in Guarda 1860 bis 1863 und die in St. Aignans 1861 bis 1863 angestellten. Spezielle chemische Untersuchungen über die Schwefelquellen zu Alveneu von Dr. A. v. Planta-Reichenau so wie mehrere naturhistorische Abhandlungen (Nachträge zur Coleopteren-Fauna des Ober-Engadin von Lieut. v. Heyden; Bemerkungen über die in Tschudi's „Thierleben der Alpen-Welt" beschriebenen Vögel von Th. Conrad-Baldenstein, Beobachtungen über einen Lämmergeier von demselben, Nachweis des Biston Lapponarius Boisd. im Ober-Engadin von Senator C. v. Heyden), eine Anzahl literarischer Notizen und Berichte über Vereinsangelegenheiten machen den übrigen Inhalt des Buches aus.

Meteorologische Beobachtungen in 78 Stationen der Schweiz. Jahrgang 1864. 1. Heft. 4°. Zürich, Höhr, 1864. pr. 12 Hefte 7½ Thlr.

Siehe „Geogr. Mitth." 1864, Heft X, S. 380.

Murray's Knapsack Guide for travellers in Switzerland. 8°, 594 pp. mit Karten, Plänen und Panoramen. London, Murray, 1864. 5 s.

Plantamour, Prof. E.: Résumé météorologique de l'année 1862 pour Genève et le Grand St.-Bernard. — Résumé météorol. de l'année 1863 pour Genève et le Grand St.-Bernard. (Tiré de la Bibliothèque universelle de Genève, Septembre 1863 et Juin 1864.)

Plantamour, E., et A. Hirsch: Détermination télégraphique de la différence de longitude entre les observatoires de Genève et de Neuchatel. 4°, 148 pp. mit 4 Tafeln. Extrait des Mémoires de la Société de physique et d'histoire naturelle de Genève, T. XVII. Genf und Basel, Georg, 1864.

Um den Längenunterschied des in den Jahren 1858 bis 1860 erbauten Observatoriums zu Neuchatel und der Genfer Sternwarte zu ermitteln, führten die beiden Direktoren 1861 und 1862 eine lange Reihe von Beobachtungen mit Benutzung des Telegraphen aus. Der gefundene Längen-Unterschied beträgt $3^m\ 12{,}966^s$ oder $0^0\ 48'\ 14{,}49''$ mit einem wahrscheinlichen Fehler von $\pm$ 0,014", der Hauptwerth der Schrift aber liegt in der ausführlichen und sorgfältigen Darlegung des angewendeten Verfahrens, der Beschreibung der auf den 4 Tafeln abgebildeten Instrumente und Apparate, den Untersuchungen über die Fehlerquellen und ihre möglichste Unschädlichmachung, den Experimenten über die Schnelligkeit des elektrischen Stromes in der Telegraphen-Leitung und ihres Wechsels u. s. w. Durch solche Arbeiten werden die Methoden der Längen-Bestimmung zu einer früher ungeahnten Vollkommenheit gebracht und gerade jetzt, wo so grossartige geodätische Operationen wie die Parallelgradmessung durch ganz Europa im Gange sind, wird man ihren Nutzen praktisch erproben,

Theobald, Prof. G.: Geologische Beschreibung von Graubünden. Beiträge zur geologischen Karte der Schweiz, Heft 2. 8° mit 2 Karten und Profilen und Bl. XV des Dufour'schen Atlas der Schweiz. Bern, Dalp, 1864. 8⅔ Thlr.

Karten.

Canton Luzern. 1:25.000. Herausgegeben auf Anordnung der Regierung. Bl. 8.

Ein sehr interessantes Blatt der Luzerner Kantonal-Karte, da es den Rigi mit den angrenzenden Theilen des Zuger und Vierwaldstätter See's umfasst.

Dänemark, Schweden und Norwegen.

Frauenfeld, G. Ritter v.: Eine Reise nach Hammerfest, ausgeführt im Jahre 1863. (Separat-Abdruck aus den Mittheilungen der K. K. Geogr. Gesellschaft, VIII. Jahrgang, SS. 1—14.) Wien, Geitler, 1864.

Nach Notizen über das Reisen im nördlichen Norwegen und Schweden bespricht der Verfasser den bedeutenden Verkehr Russischer Schiffe zu Hammerfest, welche Mehl und Getreide dort gegen Thran und Rundfisch austauschen, sodann den Fischfang an den nördlichen Küsten Norwegens und giebt darauf nach kurzer Erwähnung der Lappen, die er hinsichtlich der Reinlichkeit tiefer als alle von ihm während der Novara-Reise gesehenen Völker stellt, ein ausführliches Itinerar seiner eigenen Reise. Er benutzte das Dampfschiff von Stockholm bis Sundsvall, ging von da über Oestersund nach Trondhjem, fuhr per Dampfer nach Hammerfest und zurück nach Trondhjem und schlug von da den Landweg über Dovrefjeld und Gudbrandsdalen nach Christiania ein. Er nennt alle von ihm berührten Orte und giebt die Entfernungen zwischen denselben an.

Murray's Knapsack Guide to Norway. 8°. 224 pp. mit 1 Karte. London, Murray, 1864. 5 s.

Pettersson, C. A.: Lappland, dess natur och folk, efter fyra somrars vandringar i bilder och text skildrade. Heft 1—3. Fol. à 4 pp. mit 2 Tafeln. Stockholm, Fritzes, 1864. à 3¾ rdr.

Sverige, Historiskt-geografiskt och statistiskt Lexikon öfver ——— af G. Thomée, V. G. Granlund och C. W. Hammar. 51.—58. Heft (bis „Odensvi"). Stockholm, Elde, 1864.

Karten.

Erdmann, A.: Sveriges geologiska undersökning. 1:50.000. Bl. „Säfstaholm", af Elis Sidenbladh. Mit Text. Stockholm, Bonnier, 1864. 2 rdr.

Gräf, A., und A. Müller: Karte von Schweden und Norwegen. Kpfrst. Weimar, Geogr. Institut, 1864. ⅙ Thlr.

Karteverk, Rikets ekonomiska ———. Heft 1: Bro, Håbo, Lagunda och Hagunda härader (Upsala-Län). 4 Kartenbl. mit Text in 4°. — Heft 2: Åsunda, Waksala och Trögds härader (Upsala-Län). 4 Kartenblätter mit Text in 4°. Stockholm, Bonnier, 1864. à Bl. 2 rdr.

Niederlande und Belgien.

Eekhoff, W.: Korte beschrijving van de provincie Friesland, bevattende een overzigt van den tegenwoordigen toestand van dit gewest, toegelicht door statistieke berigten omtrent handel, nijverheid, sheepvaart, wegen en andere provinciale belangen. 8°, 144 pp. mit 1 lithogr. Strassenkarte. Leeuwarden, Eekhoff, 1864. 1¼ fl.

Jaarboekje, Staatkundig en staathuishoudkundig ——— voor 1864. Uitgegeven door de Vereeniging voor de statistiek in Nederland. 16e jaargang. 8°, 390 pp. Amsterdam, Witkamp, 1864. 2½ fl.

Meteorologische Waarnemingen in Nederland en zijne bezittingen, en Afwijkingen van temperatuur en barometerstand op vele plaatsen in Europa. Uitgegeven door het K. Nederl. Meteorol. Instituut. qu.-4°, 326 pp. mit 1 Tafel. Utrecht, Kemink, 1864.

Gross-Britannien und Irland.

Brennecke, Dr.: Die Schottischen Hochlande. Vortrag gehalten im naturwissenschaftlichen Vereine für das Grossherzogthum Posen am 2. Dezbr. 1863. 8°, 24 SS. Posen 1864.

Der Verfasser, welcher Schottland mehrmals, zuletzt 1863 als Geolog bereiste, giebt hier eine allgemeine Charakteristik der Hochlande, hebt die Unterschiede zwischen ihnen und den Schottischen Lowlands hervor und reiht daran einzelne kurz gefasste, anziehende Schilderungen, nämlich der Insel Arran, des Loch Lomond, des Glencoë-Thales, des Ben Nevis, der Insel Staffa und der heiligen Insel Jona.

Burton, J. H.: Cairngorm Mountains. 8°, 120 pp. Edinburgh, Blackwood, 1864. 3½ s.

Parliamentary Paper. Miscellaneous Statistics of the United Kingdom. Part V. Fol. 302 pp. London 1864. 3¼ s.

Bevölkerung, Bewegung derselben, Schul-, Armen-, Kriminal-, Civilgerichts-Statistik, öffentliche Einnahmen und Ausgaben, Nationalschuld, Sparkassen und Banken, Preise, Eisenbahnen und Telegraphen, Mineralproduktion, Fischerei und einiges Andere, betreffend Gross-Britannien und Irland, kurz in Zahlen-Tabellen ausgedrückt.

Frankreich.

Eudes-Deslongchamps, Dr. E.: Études sur les étages jurassiques inférieurs de la Normandie. 4°, 300 pp. mit Karten und Profilen. Paris, Savy, 1864. 12 fr.

Marie-Cardine, Dir. A.: Géographie du Calvados, contenant la topographie, les divisions administratives et territoriales etc. 18°, 114 pp. Caen, Chénel, 1864.

Marne, Description géologique du département de la ———, par M. Drouet. — Statistique du département de la Marne, par M. Mohen. — Faune du département de la Marne, par le Dr. Salle. (Mémoires de la Soc. d'agriculture etc. du département de la Marne, 1863.)

Raulin, V.: Observations pluviométriques faites dans le sud-ouest de la France (Aquitaine et Pyrénées) de 1714 à 1860. 8°. Paris et Bordeaux 1864.

Rénard, L.: Études sur les forces productives de la France: Les Landes et les dunes de Gascogne. (Revue contemporaine, 15. Aug. 1864.)

Sketches on the French coast. I. The Cordouan. Fortsetzung. (Nautical Magazine, September 1864, pp. 484—489.)

Süd-Frankreich, Der Blumenfeldbau in ———. (Das Ausland 1864, Nr. 43, SS. 1025—1027.)

Schilderung der grossartigen Zucht wohlriechender Blumen zwischen Cannes, Nizza und Grasse, so wie ihre Verwendung. Aus dem „Cornhill Magazine" übersetzt.

Karten.

Bouquet de la Grye: Côte occidentale de France, plan de la baie de l'Aiguillon, levé en 1863. Paris, impr. Lemercier, 1864.

Honfleur, Plan topographique du port et de la ville de ——— (département du Calvados), dressé sous les auspices de l'autorité municipale. Paris, Lefrançois, 1864.

Houpin, J. P.: France agricole et physique. Paris, lithogr. Caillet, 1864.

Laurens: Carte du département de la Lozère. 2 feuilles. Paris, impr. Janson, 1864.

Rembielinski, E.: Carte du département de l'Isère. Paris, impr. Lemercier, 1864.

Spanien und Portugal.

Freitas, Capit. A. Gr. de: Pequeno roteiro da costa de Portugal extrahido de varios auctores modernos para esclarecimento dos navigantes. 8°, 127 pp. Lissabon 1863.

Grandeffe, A. de: Nouveau Guide en Espagne. 18°, 536 pp. Paris, Chaix, 1864.

Karten.

Bettencourt, E. A.: Carta de Portugal com a divisão administrativa por districtos e concelhos. 0,95 Meter Höhe und 0,7 Meter Breite. Lissabon 1863.

Verneuil, E. de, et Ed. Collomb: Carte géologique de l'Espagne et du Portugal. Paris 1864.

Wie de Verneuil bei Ueberreichung dieser Karte an die Pariser Akademie bemerkt (Comptes rendus hebdom. 29. August 1864, pp. 417—422), ist sie die Frucht seiner zwölf theils allein, theils mit Collomb und anderen Geologen während der Jahre 1849 bis 1862 unternommenen Bereisungen Spaniens, doch wurden selbstverständlich auch die Untersuchungen und Arbeiten Spanischer Geologen, wie Casiano de Prado, Schulz, Ezquerra del Bayo, Amalio Maestre, Botella, Pellico, Vilanova u. A., und eben so die offiziellen geologischen Aufnahmen der neuesten Zeit benutzt.

Italien.

Murray's Knapsack Guide for travellers in Italy. 8°, 618 pp. mit 1 Karte und Plänen. London, Murray, 1864. 6 s.

Noël des Vergers, A.: L'Étrurie et les Étrusques, ou dix ans de fouilles dans les maremmes toscanes. 2 vols. 8°, 783 pp., et 1 vol. Fol., 68 pp. et 40 pl. Paris, Didot, 1864. 100 fr.

Simonin, L.: L'île d'Elbe et ses mines de fer, souvenirs de voyage. 8°, 32 pp. Paris. (Extrait de la Revue des Deux-Mondes, livr. du 15 septembre 1864.)

Karten.

Italia, Carta dell' ——— pubblicata per cura della Direzione dell' Indicatore Generale. Giornale ufficiale delle strade ferrate e della navigazione. 1:852.000. Turin 1864. 2 fl. 60 Nkr.

Enthält die in Betrieb und in Bau befindlichen Eisenbahnen, die Strassen mit regelmässigem Wagenverkehr, die Telegraphen-Aemter, die Routen der Italienischen, Französischen, Oesterreichischen und Englischen Postdampfer mit Angabe der Entfernungen.

(Geschlossen am 28. Januar 1865.)

WEST-TASMANIA
nach
CHARLES GOULD U. A.
von A. Petermann.

Maafsstab 1:500.000.

2 Deutsche Meilen (15 = 1°)

Höhen in Engl. Fuss.

Ch. Goulds Route

Kalk

Tertiäre Formation

Siturische & Metamorphische Formation

Gold

Blei

Lith. Anst. von C. Hellfarth in Gotha

GOTHA: JUSTUS PERTHES
1865

Gould's Forschungen im Westen von Tasmania.

(Mit Karte, s. Tafel 3.)

Zu der nicht zahlreichen, aber um so glänzenderen Reihe von Fachgelehrten, welche mit so grossem Erfolg fort und fort an der spezielleren Erforschung der Australischen Kolonien arbeiten, gehört neben einem Ferd. Müller, Georg Neumayer, Alfred Selwyn und Anderen auch Charles Gould, der Sohn des berühmten Ornithologen. In der Stellung eines Regierungs-Geologen von Tasmania hat er für die wissenschaftliche Erkenntniss der Bodenverhältnisse wie für die praktische Benutzung der Bodenschätze auf jener Insel Bedeutendes geleistet, namentlich wird ihm die Kolonie für seine Untersuchung und Aufdeckung von Kohlenlagern stets zu Dank verpflichtet bleiben. Diesen thätigen, für sein Fach begeisterten Mann führten die von ihm unternommenen geologischen Aufnahmen in der ersten Hälfte des Jahres 1862 nach dem Westen der Insel, und zwar nach den Gegenden am Macquarie-Hafen, die noch so gut wie unbekannt waren. Zu seiner Unterstützung wurde ein Schiff mit Proviant dahin geschickt, aber nach einiger Zeit kehrte dasselbe zurück, ohne mit der Land-Expedition zusammengetroffen zu sein, und Wochen vergingen in banger Sorge um das Schicksal der Reisenden. Das tragische Ende von Burke und Wills war damals in frischestem Andenken, rasch wurden daher von der Kolonial-Regierung umfassende Maassregeln getroffen, um Gould und seine Begleiter aufzusuchen. Zum Glück erwiesen sich die Befürchtungen als unbegründet; zwar hatte die Expedition mit beträchtlichen Schwierigkeiten zu kämpfen, wie diess in einer skrubreichen Australischen Wildniss nicht anders zu erwarten war, aber ernste Gefahren traten ihr nicht entgegen. Das Interesse, welches sich in der Zeit der Sorge den Personen zugewendet hatte, wurde daher bald auf die Berichte Gould's übertragen, die das Vorhandensein von Gold an verschiedenen Punkten längs des Gordon- und des Franklin-Flusses ausser Zweifel setzten. Wie anderwärts stellte sich auch auf Tasmania das Goldfieber ein, energischer als früher suchte man da und dort nach dem edelsten der Metalle und die Kolonial-Regierung selbst bewilligte gern die ansehnliche Summe von 3000 Pfd. St. (20.000 Thaler) zu einer neuen grösseren Expedition, die unter Gould's Führung im Macquarie-Harbour-Distrikt Goldfelder aufsuchen und Wege dahin bahnen sollte. Etwa 40 Personen, darunter mehrere erfahrene Goldgräber, bildeten seine Begleitung und schon im Dezember 1862 traten sie hoffnungsvoll ihre Reise an.

Man könnte sich wundern, dass über ein so bedeutendes Unternehmen fast Nichts in die Öffentlichkeit gedrungen ist, allein zwei Umstände lassen diess erklärlich erscheinen. Ein Mal befand man sich mitten in der Zeit der grossen Australischen Entdeckungen, Burke, Stuart, M°Kinlay, Landsborough hatten so eben erst das Festland von Meer zu Meer durchkreuzt; man fing an, den Australischen Kontinent im Ganzen zu übersehen, und doch drängten sich zugleich Hunderte von interessanten Fragen auf; den grossen Heerdenbesitzern eröffneten sich ungeheuere Räume nutzbaren Weidelandes; die Kolonisation der Nordküste erschien dringender geboten als je; die Hoffnungen auf eine telegraphische Verbindung mit Indien trat ihrer Verwirklichung um einen Schritt näher, kurz die Aufmerksamkeit aller Klassen war durch die grossen Erfolge auf dem Festland gefesselt und die Erforschung eines Distriktes der kleinen Insel Tasmania kam dagegen wenig in Betracht. Dann aber hatte die Expedition auch das Unglück, den hoch gespannten Erwartungen nicht zu entsprechen, sie fand kein die Mühe und Kosten der Bearbeitung lohnendes Goldfeld. So kam sie im Mai 1863 ohne Sang und Klang zurück, selbst die Lokalblätter nahmen kaum Notiz von ihr und ausserhalb Tasmaniens gerieth sie ganz in Vergessenheit.

War das praktische Resultat auch kein günstiges, so ist doch die Gould'sche Expedition in anderer Beziehung nicht ohne Erfolg gewesen. Eine Karte des bereisten Distriktes, welche Gould seinem kurzen offiziellen Bericht [1]) beigegeben und geologisch kolorirt hat, berichtigt und vervollständigt die Karten von Tasmania sehr wesentlich, sie verdient als einzige werthvolle Frucht einer kostspieligen Unternehmung nicht das Loos, in den Kolonial-Archiven begraben zu liegen, und wir verhelfen ihr in etwas verkleinertem Maassstabe, aber mit vollständiger Wiedergabe aller Details

[1]) Copy of the report of Mr. Gould, the government geologist, upon the subject of gold in the colony of Van Diemen's Land, referred to in the last report of the Governor of Tasmania, 1862. Fol., 8 pp. mit 1 Karte. Hobart Town (Tasmania) 1864.

um so lieber zu grösserer Verbreitung, als geographische Neuigkeiten aus Tasmania schon zu den seltenen Vorkommnissen gehören.

Dem Bericht können wir hier nur wenig entnehmen, da er zum grossen Theil mit speziellen Erläuterungen über die Art des Vorkommens von Gold, über die Beurtheilung des Goldgehaltes u. s. w. angefüllt ist.

In der Einleitung wird ausdrücklich gesagt, dass die Karte nicht die geologische Struktur des Landes im Detail darstellen, sondern nur im Allgemeinen das von den verschiedenen Formationen eingenommene Areal vor Augen führen soll. Zu vollständigeren Aufnahmen war die Zeit zu kurz, denn abgesehen von mancherlei Schwierigkeiten und grossem Zeitverlust durch ungünstiges Wetter und andere Umstände wurden hauptsächlich die Punkte spezieller untersucht, an denen man Gold gefunden hatte. In der That hat die Expedition nur den Streifen Landes vom St. Clair-See nach der Westküste, das nördliche Ufer des Macquarie-Hafens, den unteren Lauf des Gordon-Flusses bis 30 Engl. Meilen von der Mündung und kurze Strecken des Franklin- und des King-Flusses aus eigener Anschauung kennen gelernt.

In diesem ganzen Gebiet fehlen gänzlich die oberen paläozoischen und Trapp-Formationen, welche in den besiedelten Theilen der Kolonie eine so grosse Entwickelung haben, zwischen den silurischen und den späteren tertiären Bildungen giebt es kein Zwischenglied. Die silurischen oder metamorphischen Formationen mit Einschluss der am Gordon und Franklin auftretenden Kalksteine, die sehr wahrscheinlich den silurischen Gesteinen als oberstes Glied angehören, nehmen den ganzen Distrikt ein, mit Ausnahme der Nord- und Ostküste des Macquarie-Hafens, wo man Tertiärgebilde, groben Sandstein und Schiefer antrifft, die an vielen Stellen Felsen von 70 bis 80 Fuss Höhe bilden, zahlreiche Blattabdrücke noch lebender Pflanzen zeigen und hie und da dünne Lignitschichten enthalten. Bänke loser Quarz-Kiesel überlagern die Tertiärgebilde und bilden gehobene Plateaux an der südlichen wie an der nördlichen Seite des Hafens.

Der erwähnte Kalkstein, der wahrscheinlich eine Mächtigkeit von nicht weniger als 1000 Fuss besitzt, ist von Kalkspath- und Quarzadern durchzogen, die an einigen, auf der Karte angedeuteten Stellen Bleiglanz enthalten; auch wurden in Proben desselben Kalksteins vom Franklin-Fluss, 4 Engl. Meilen oberhalb seiner Mündung, Spuren von Kupfer entdeckt.

Was das Vorkommen von Gold betrifft, so ist Gould der Ansicht, dass die silurische Formation in ihrer ganzen Ausdehnung goldhaltig befunden werden wird, doch könne man nicht sagen, ob reichere Ablagerungen vorhanden seien. Man habe übrigens sowohl goldhaltigen Quarz als auch Goldsand im unteren Lauf der nach Westen abfliessenden Gewässer gefunden und fortgesetzte Nachforschungen seien dringend zu empfehlen. Mit Recht hebt er hervor, dass eine zusammenhängende, vollständige Aufnahme an die Stelle von Rekognoscirungen treten sollte, man dürfe die Entwickelung des vielleicht werthvollsten Theiles der Insel nicht dem Zufall gelegentlicher Entdeckungen überlassen.

Zunächst sei es nöthig, einen Weg dahin zu eröffnen. Ein wesentlicher Vortheil ist die Schiffbarkeit des Gordon, den kleine Fahrzeuge bis $1\frac{1}{2}$ Engl. Meilen unterhalb der Mündung des Franklin hinaufgehen können, während Boote noch eine bedeutende Strecke über jenen Punkt hinaus gelangen. Ferner existirt schon ein guter Weg über Hamilton nach der Grossen Biegung (Great Bend) des Gordon, so dass nur zwischen dieser und der Franklin-Mündung ein wenigstens für Lastthiere gangbarer Weg herzustellen bleibt. Für die weitere Nachforschung nach ergiebigen Goldfeldern sei es am rathsamsten, die Thäler des Franklin und des King von unten nach oben zu verfolgen.

Die Vortheile, welche der Distrikt für eine künftige Besiedelung bietet, sind Ackerboden und Nutzholz, die beide in genügender Menge für eine mässige Bevölkerung vorhanden sind. Am unteren Lauf des Gordon finden sich hie und da kleine Flecken Alluvial-Land, die zwar dicht bewaldet sind, aber nicht mehr als ähnliche, die in der Kolonie mit Erfolg gelichtet und unter Kultur gebracht wurden. Dasselbe ist am Franklin-Fluss der Fall und die in beiden Thälern erzielten Produkte würden auf flachen Booten bequem ausgeführt werden können. Verschiedene Nutzhölzer sind an den Flussufern reichlich vorhanden und ausgedehnte offene Marschen bieten mässige Weide, auch sind sie wahrscheinlich derselben Verbesserung durch fortgesetztes Brennen und Düngen fähig wie die in der Kolonie.

G. Radde's Reisen und Forschungen im Kaukasus, im Jahre 1864.

Vorläufiger Bericht, Schluss [1]).

Es ist nöthig, ehe ich in der weiteren Beschreibung meiner Marschroute fortfahre, einige Worte zu sagen, welche die orographische Orientation in dieser Gegend ermöglichen. Der Tskenis-Tsqali entspringt mit zwei östlichen Hauptquellen, welche von den Eingebornen nicht verschieden benannt werden. Beide Quellen sind eigentliche Gletscherströme, den einen, südlicher gelegenen, haben wir schon kennen gelernt, der zweite, nördlichere, entquillt dem Maschquar-Gebirge. Beide Quellen vereinigen sich eine halbe Tagereise östlich vom Dorfe Laschketi in der Gegend, welche man Gedu nennt. Das von Ost nach West verlaufende, sie scheidende Gebirge hat besonders in seinem östlichen Theile den Charakter eines sehr steilen Kammgebirges. Es führt hier in seinem schwer übersteigbaren Passe den Namen Neschka und senkt sich westlicher mit bewaldetem Stumpfkeil gegen Gedu ab. Die Benennung Lajeschchoar oder auch Lajeschchora kommt ihm in diesem Theile zu, östlich aber vermitteln die Vorberge des Lapuri wie des Maschquar, welche als Lampekiasch und Lazrequila bezeichnet wurden, seinen Anschluss zur Hochgebirgskette. Diese sendet eine Anzahl eisgekrönter Höhen in zusammenhängender Kette vom Maschquar in der Hauptrichtung NW. ab, welche der nördlichen Tskenis-Tsqali-Quelle reichlich gespeiste Zuflüsse entfallen lassen, bis mit dem grossen Koruldü- (Gorülda nach Anderer Aussprache) Gletscher der direkte Anschluss zu den Höhen der äussersten Ingur-Quelle vermittelt wird. Dem Koruldü- und dem etwas westlicheren, viel niedrigeren Lesgara-Gebirge entquillt die Scena, der grösste, aus Nord nach Süd strömende Zufluss der nördlichen Tskenis-Tsqali-Quelle. Nahe in NW. jenes Koruldü, an dessen Fusse, unweit vom tief gerutschten Gletschereise, in einem Sumpfe ein eisenhaltiges Sauerwasser quillt, finden wir im Nuamquam und Schkari schon die grossartigen Gletscher einer der zahlreichen Ingur-Quellen, sie wird Dshalai genannt. Jedoch ist hier noch des interessanten Faktums zu gedenken, dass die südlich von dem Dshalai entspringende Quirischa (auch Quirischi), die als eigentliche Ingur-Quelle zu betrachten ist, von einem ganz flachrückigen, oben fast ebenen Scheidegebirge kommt, welches man Naksagar nennt. Dieser Naksagar bildet den breiten Querstock zwischen der Kaukasischen Hauptkette und dem Scheidegebirge beider Swanien. Er vereinigt sich mit dem ersteren durch Vermittelung der schon erwähnten Lesgara-Höhen. Gegen Süden offen liegend zeigen diese keine Schneefelder, haben fast überall herrliche alpine Matte und umfassen, in weitem Bogen nach Osten sich dem Koruldü anschliessend, die drei Lastigal-Quellen (zur Scena). Dem Scheidegebirge beider Swanien aber schliesst sich der Naksagar-Stock durch die Megshar-Höhe an. Ihm selbst entspringt, vom breiten Rücken zuerst mit sehr geringem Gefälle dahin fliessend, gegen Osten der Quasusch zur Scena und gegen Westen die Quirischa zum Ingur.

Über den Neschka-Pass traten wir zunächst am 30. Juni gegen Mittag in das Gebiet der nördlichen Tskenis-Tsqali-Quelle. Die Passage war für Mann und Ross recht gefährlich. Auch hier trennte der kaum 1 Fuss breite abschüssige Kamm auf das Entschiedenste die Rhododendron-Felder der Nordseite von der Südseite, auf welcher die Alpen-Rosen vollständig fehlten. Über die gegen Norden gelegenen langen Schneeschrammen, welche weithin thalwärts sich erstreckten, rutschte ich schnell im Sibirischen Lederkostüm, der Alpenstock diente zum Steuer und das Barometer war auf dem Rücken wohlgeborgen. Ich rutschte so in die Weidengebüsche am Nordfusse des Neschka und fand sie jetzt, umgeben vom körnigen Schnee, fast noch in winterlicher Nacktheit, ein Schwarm Europäischer Zeisige tummelte sich in ihnen. Zwei Stunden später standen wir wohlbehalten am linken Ufer der nördlichen Tskenis-Tsqali-Quelle. Sie ist wohl noch mächtiger als die südliche. Unser nächstes Ziel war nun das aus Norden kommende geräumige Scena-Thal. Wir folgten dem rechten Ufer abwärts und fanden an seinen Steilabhängen, die mit gemischtem Hochwald zum grossen Theil bedeckt sind, eine zuerst kaum merkliche Fährte, die aber später deutlicher wurde. Es sind diese Abhänge von einer Anzahl dahin stürzender Gebirgswasser durchsetzt, die sich sehr tiefe Gerinne auswuschen. An einem derselben schlugen wir unser Lager am 30. Juni Abends unter hohen Buchen auf, es war der Skabniliz. Am nächsten Tage hatten wir zunächst das Scena-Thal zu erreichen. Granitische Gerölle liegen hier in grosser Zahl an den Ufern des hinstürzenden Gewässers. Der untere Theil dieses Thales ist eng begrenzt. Alle Uferhöhen sind gut und zum grossen Theil mit Nadelholz bewaldet. Man hat hier noch überall die Wildniss, wie sie die Gegenden an den Tskenis-Tsqali-Quellen auszeichnet. Das ändert sich im oberen Theile des Scena-Thales. Dieser verbreitert sich zusehends, eine Hinneigung zu der geebneteren Beschaffenheit des Naksagar-Passes lässt sich nicht verkennen. Dazu betritt man hier, noch im Gebiete des Hochwaldes, nicht nur eine wohlbetretene Fährte, sondern

[1]) Den Anfang s. im vorigen Heft, SS. 15 ff.

einen doppelspurigen Fahrweg. Der Holzschlag nämlich der Freien Swanen der Uschkul'schen Gesellschaft befindet sich hier im Scena-Thale. Es liegen jene letzten Dörfer des Freien Swaniens höher als die Grenze des kräftigen Baumwuchses, die krüppelnde Birke steigt zwar noch weit im Quirischa-Thale aufwärts, jedoch nur an der Nordseite der Steilungen und nur als Gebüsch. Die Swanen aber bedienen sich zum Transporte des Holzes so wie aller sonstigen Gegenstände nicht der Wagen, sondern stets der Schlitten und sogenannten Schleifen und diese haben eben so wohl auf den festen Gebirgsentblössungen (Schiefer) wie auch im üppigen Wiesengrün glatte Fahrgeleise förmlich geschnitten. Man ist nicht wenig erstaunt, wenn man nach der mühsamsten Passage, wie wir sie bei dem Umgehen der Tskenis-Tsqali-Quellen kennen lernten, mit dem Eintritt in das Freie Swanien auf die schönsten Wege gelangt. Dieselben werden seltener und schlechter, je mehr wir im Ingur-Thale abwärts steigen. Die Wald-Vegetation wird hier zwar nirgends das Haupthinderniss, sondern die lockeren nachstürzenden Schiefertrümmer machen den Weg an vielen Stellen unhaltbar. Bis zum Schlusse des Hochthales durch die Engschlucht des Ingur, in die man tritt, wenn man vom Dorfe Lachamuli dem Flusse abwärts folgt, sind die Passagen im oberen Swanien, so lange man überhaupt Wege verfolgt, nirgends besonders schwierig.

Wir wollten eben noch eine letzte Steilung des linken Scena-Ufers am 1. (13.) Juli überklimmen, um so in den oberen geräumigen Theil des Thales zu gelangen, als uns hier ein Swanen-Priester auf seinem Maulesel in Begleitung eines Dieners begegnete. Er war gekommen, uns zu empfangen. Von Laschketi aus über den Lapuri-Pass hatte sich die Nachricht in das obere Freie Swanien verbreitet, dass Russische Leute von hier aus Jibiani erreichen wollten. Dieser freundliche Priester wurde freiwillig mein Führer und ich danke es seinem Einflusse und seiner Gewandtheit, wenn ich in dem obersten Theile des Freien Swaniens ohne grosse Unannehmlichkeiten und ohne militärischen Convoi meine Exkursionen gemacht habe [1]). In seiner Begleitung ging es weiter. Ein kleiner Abstecher galt der eisenhaltigen saueren Quelle am Koruldü-Gebirge. Gegen 4 Uhr Nachmittags befanden wir uns, nachdem die drei Lastigal-Quellen (zur Scena) überschritten waren, auf dem flachrückigen Naksagar-Passe. Gegen Westen lag das Hochthal des Ingur vor uns. An demselben Abend noch kam ich nach Jibiani, dem höchst gelegenen Swanen-Dorfe. Auf zwei kleine Felder war hier die Kultur des Winterroggens beschränkt, die Gerste ist das allgemein angebaute Getreide. Es brütet die Wachtel hier noch und der Maulwurf durchwühlt den Boden. An einer der alten Kapellen, die aus der Zeit der ersten Taufe der Swanen unter der Königin Thamara herstammen mögen, gedieh die Weissbirke als Bäumchen. Alpine, höchst üppige Matte ist hier überall vorwaltend und deshalb die Viehzucht die Hauptbeschäftigung der Swanen. Die Urschiefer liefern das vornehmlichste Baumaterial und je näher den Quellen des Ingur, um so gedrängter stehen in den Dörfern die Wohnungen beisammen, jedoch ist jede für sich befestigt, besitzt einen, bisweilen zwei, auch drei Thürme und sehr oft eine hohe Ringmauer.

Aus NO. vom Schkari- und Nuamquam-Gletscher kommend vereinigt sich bei Jibiani der Dshalai-Bach mit der Quirischa. Vom Dorfe selbst aus überblickt man bei klarem Wetter einen Theil dieser herrlichsten Gletscher, deren Lawinen und Steinböcke in den Liedern und Sagen der Swanen so oft erwähnt werden. Ich habe leider, obgleich ich bis zum 4. Juli Mittags in Jibiani blieb, nur in wenigen Momenten die beiden erwähnten Gletscher wolkenfrei gesehen und selbst ihre Umrisse nicht zu Papier bringen können, regnerisches kaltes Wetter verhinderte mich daran. Desto ergiebiger und belehrender wurde mir mein Aufenthalt unter den Swanen. Es sind die Eindrücke, die mir davon blieben, nicht gerade friedliche zu nennen. Beständig umgeben von 60 bis 80 Swanen, darunter immer viele Kinder und sogar Weiber, konnten wir nur in der fügsamsten und duldsamsten Weise gegen ihre Aufdringlichkeit unser Heil suchen und finden. Geschenke, Freundlichkeiten, eine gewisse oft erzwungene Gleichgültigkeit gegen Unverschämtheiten wirken am besten bei einem Volke, wie es die Freien Swanen jetzt hier noch sind. Es ist aber auch hierin ja ein Maass zu halten und das entschiedenste Auftreten gegen manche Roheit thut bisweilen Noth. Es währte nicht lange, so präsentirten sich zwei Verwundete. Auch hörte ich oftmals von einer alten Burg aus, die hoch am linken Ufer der Quirischa steht und Lenqueri heisst, schiessen. In dieser wohnten acht Räuber, Swanen aus dem benachbarten Dorfe Mukumerin (auch Murkmeri), welches wie Jibiani zur Uschkul'schen Gesellschaft gehörte. Ein Zank um Weideplätze hatte beide Dörfer in förmlichen Krieg geführt und es genügte dieser Streit, um die Erbitterung so weit zu steigern, dass sich die gegenseitige Feindschaft auf alle Bewohner der beiden Dörfer erstreckte und die Verfolgung mit Pulver und Blei, mit Kinshal und Beil Statt hatte. Wo man die Heerden der verfeindeten Bewohner abfangen konnte, geschah es. Die acht Räuber übten offen Raub und Mord von jener Burg aus. Die ausführliche Erzählung dessen, was ich hier erlebte, muss für das grössere Werk reservirt bleiben, es sei nur noch erwähnt, dass am 2. Juli

[1]) Das Portrait dieses Priesters (Simon Gabuani) erscheint sammt neun anderen Swanischen Physiognomien im ausführlichen Werke.

bei Besichtigung einiger Kapellen aus dem grossen Vorrath der in ihnen seit Menschengedenken aufgestapelten Steinbockhörner einige erhandelt wurden. Es sind diese Hörner Kircheneigenthum. Jedes Gehörn oder Geweih der wilden Thiere, selbst oft das Horn des Hausrindes und Schafes wird der Kirche gewissermaassen geopfert. Es bleibt dort unberührt liegen und gilt als bestes Unterpfand für die in Zukunft günstige Jagd oder ergiebige Viehzucht. Im unteren Theile des Freien Swaniens wird dieser Gebrauch bisweilen nicht so streng beobachtet als hier in den höchst gelegenen Dörfern, vielmehr werden dort in den Dörfern, die gute Jagdgebiete besitzen, Geweihe und Gehörne sammt den Unterkiefern von aussen in den Giebel des zweistöckigen Hauses, wo der Jäger wohnt, angebracht und man sieht so z. B. in Lachamuli die zahlreichen Trophäen der muthigen Jäger fast an jedem Hause.

Am 4. Juli gegen Mittag trat ich meine Weiterreise an. Auch diess Mal ging es zum grössten Theil ohne Weg und Steg nahe der gletscherführenden Hauptkette vorwärts. Es war nämlich durch die oben schon erwähnte Verfeindung der Bewohner von Mukumerin und Jibiani die Sicherheit auf der eigentlichen Strasse im oberen Freien Swanien gefährdet und der wohlunterrichtete Priester hielt es für gerathen, die Richtung über die Quellhöhe des Kalde-dshalai zum heidnischen Dorfe Adisch einzuschlagen. Zwei steile Wasserscheiden waren zu übersteigen, bevor wir uns im Adisch-Thale befanden. Zunächst musste das Karet-Gebirge als Scheider der Dshalai- und Kalde-dshalai-Quellen passirt werden und dann erhob sich vom rechten Ufer der letzteren das Dschkjumér-Gebirge, welches sich gegen Norden an den prächtigen und grossartigen Gatün-tau-Gletscher lehnt. Beide Höhenzüge, besonders aber der Karet sind steile Kammgebirge. Erst gegen Abend machten wir im Birkengesträuch nahe dem Gatün-tau Halt. Es sollte die Nacht erwartet werden, um unbemerkt das Dorf Adisch passiren zu können. Es war das eine nöthige Vorsichtsmaassregel, da die Bewohner von Adisch als arge Räuber bekannt sind und wir, wie ich erinnern muss, ohne Eskorte, ohne sicheren Geleitsmann hier reisten. Überdiess besass mein Priester bei den heidnischen Bewohnern von Adisch keine Macht. Schon auf dem Wege zum Kalde-dshalai, den wir nahe an seinem Ursprunge aus dem Göröscho-Gletscher überschritten, 'gesellten sich einige Hirten aus dem Dorfe Kalde zu uns und forderten Geschenke für die ungehinderte Weiterreise in ihrem Gebiete.

Wir verbargen unsere Pferde gleich nach dem Übergang über den Dschkjumér-Kamm sorgfältig, damit sie nicht von den Adischern bemerkt würden. Man sieht das grosse Dorf mit seinen zahlreichen Thürmen in etwa 10 bis 12 Werst Entfernung von der Übergangsstelle. Ruhig, mondhell und sehr kühl war die Nacht. Wir ritten dem rechten Ufer des Adisch-dshalai entlang thalwärts. Die Vorberge des Lachwar-Gebirges (ein Theil des Kaukasischen Hauptgebirges) senkten sich mit ihren Weideplätzen bis zum rechten Adisch-Ufer herab, wir hatten sie zur Rechten. In der Ferne gegen NW. erblickte man den tiefsatteligen Besotsch-mta und nahe dem Dorfe standen die dunkelen Gehölze der Kiefer und Tanne, die beide im oberen Theile des Freien Swaniens zu den seltenen Bäumen gehören. Die Dächer der Wohnungen hatten sich in leichte Rauchwolken gehüllt, da die Nachtfeuer noch loderten und jede Fuge zwischen den Schiefern dem Rauch freien Durchgang liess. Schweigend überschritten wir die Brücke, die über den reissenden Bach leitet, welcher bei dem Dorfe in den Adisch-dshalai fällt. Erst später, als wir steil bergan stiegen, schlugen die Hunde an. Niemand störte uns, die Heiden schliefen. Drei Werst weiter befanden wir uns auf sicherem Boden, bei 4° Wärme wurde hier übernachtet.

Adisch wird uns in doppelter Hinsicht interessant. Es schliessen sich erstens seine Bewohner in ihrer wilden Unabhängigkeit mehr an die Swanen der oben schon erwähnten Ingur-Quellen und nicht an die der tiefer angesiedelten Gesellschaften an und zweitens sind die Naturverhältnisse und nach ihnen die erstrebten Kulturzustände hier andere als die in den jetzt zu besprechenden Gegenden. Mit dem Dorfe Adisch schliesst gewissermaassen der Charakter des Quellgebiets vom Ingur ab. Es fehlen hier noch z. B. die wilden Birnen, Äpfel und Kirschen, es wird kein Gemüse, sei es auch nur im geringsten Maasse, kultivirt, die Gerste ist das fast ausschliesslich kultivirte Getreide, der Roggen gehört noch zur Seltenheit. Übersteigt man jedoch in der Richtung NW. die Wasserscheide zwischen dem Adisch-dshalai und dem Mushalaliz und tritt in das üppige, verhältnissmässig breite Thal des letztgenannten Baches, so bemerkt man bald die Unterschiede, die hier in den Naturverhältnissen Statt haben und nach denen sich die Beschäftigungen der Bewohner dieses Thales und ihr Wohlstand ausbilden mussten. Die in diesem Thale am höchsten wohnenden beiden Gesellschaften, Mulachi und Mushali, liegen zwischen den üppigsten Getreidefeldern und Heuschlägen, ihre sorgsam gekalkten Thürme sind dauerhaft gefügt und höchst malerisch theils im Thale selbst, theils an dessen bewaldeten Gehängen vertheilt. Das Ganze bietet, wenn man aus den zum grössten Theil waldlosen alpinen Gebieten der Ingur-Quellen mit ihren schwarzen gedrängten Schieferburgen kommt, den erfreulichsten Anblick. Wichtig auch wird diese Gegend durch den bequemen Thübér-Gletscher-Pass, der im Norden des Mushalaliz gelegen und von dessen dreiarmiger Firnhöhe der schmale, sehr schmutzige Gletscherfuss in doppelter Schlangenwindung bis in das Thal des Flusses steigt, hier die Verbreitungshöhe des Wallnuss-

Baumes fast erreichend. Ein zweiter, gegen Osten gelegener Gletscher mit zwei Firnhöhen, die man vom Thale aus sieht, giebt dem Mushalaliz ebenfalls den Ursprung, es ist der hohe Totonäl (Tetnuld). An dem Platze Madshûr, wo ein Haus steht, hielten wir am Mittag des 5. Juli im Thale des Mushalaliz an. Es war hier die erste Heuernte vollendet, eine zweite findet Anfangs September Statt. Das Thal des Mushalaliz vereinigt sich weiter westlich mit dem des aus Norden kommenden Mestia-dshalai. Um die Quellen des letzteren erhebt sich das Kaukasische Hauptgebirge zur mächtigen Gualda-Höhe, deren nordwestlichster Winkel durch den öfters schon erwähnten tiefsatteligen Uschba oder Betschur-Baki-tau, häufiger Besotsch-mta genannt, gefüllt wird. Einen freien Blick auf diese Seitenthäler des Ingur gewinnt man bei klarem Wetter, schon ehe das Dorf S'eti erreicht wird.

Pari, ehemals der Sitz des Fürsten Konstantin Dadeschkilian, jetzt der Hauptpunkt, von dem aus die Russische Administration Swaniens Statt hat, der Aufenthaltsort des Pristaw, wurde in der Folge zu einem längeren Aufenthalte von mir erwählt. Dahin zu gelangen, blieben wir immer auf den Abhängen des rechten Ingur-Ufers. Von S'eti aus erreichten wir am 6. Juli das Dorf Jenaschi, in der Latal'schen Gesellschaft gelegen, und überschritten Tags darauf die gut bewaldete hohe Wasserscheide, welche den Betscho-dshalai vom Mestia-Bache trennt. Die Mannigfaltigkeit der strauchartigen Unterhölzer ist hier schon recht bedeutend. Rhamnus, Corylus, Quercus, Viburnum, Cornus, Carpinus und selten hie und da Sorbus wurden bemerkt; dazu tritt die Berzeller und die Zitterpappel in bedeutenden Gruppen waldbildend auf und es drängt so das Buschgehölz und theilweise selbst der Hochwald die bis dahin vorwaltende Wiese merklich zurück. Im Thale des Betscho-dshalai liessen wir uns vom Dorfe Doli nach Jebauli herab, traten somit in das Gebiet der Jezer'schen Gesellschaft und überblickten die gegen Westen liegende Landschaft vollständig. Hier sieht man zunächst das enge Längenthal des Ingur gegen Westen sich schliessen; es sind die Utur-Höhen [1]) einerseits und der nordwestliche Ausläufer der Bacha-Kette, welcher den Namen Habquar besitzt, andererseits, welche diesen Schluss vermitteln. Der Ingur aber strömt hier schon, im Gebiete der Jezer'schen Gesellschaft, in enger tiefer Schlucht, die er sich in den steil einfallenden Schiefern wusch. Nirgends bietet er unmittelbar an seinen jähen Ufern grössere Ebenen. Die zahlreichen Dörfer, welche man hier sieht, sind vornehmlich auf den rechten Uferhöhen zusammengedrängt. Die Thürme in ihnen werden seltener, ein Beweis, dass sich hier die Macht Einzelner der gesammten Bevölkerung gegenüber geltend machte und die gesicherten Schlupfwinkel zerstörte, auch ihren Neubau verhinderte. Dem ist in der That so; hier befinden wir uns in dem Eigenthum der Fürsten Dadeschkilian. Mit der Latal'schen Gesellschaft schliesst das obere Freie Swanien im engeren Sinne des Wortes ab. Von dort bis zu den Quellen des Ingur, bis zur höchst wohnenden Uschkul'schen Gesellschaft, fügten sich die Bewohner nicht dem Joche eines Fürsten. Latali selbst hat gegen die Macht der Dadeschkilian früher hartnäckig gekämpft. Hier überall eng gebaute, zusammengedrängte Dörfer, in denen jede Besitzung eine kleine Festung ist; hier überall ewiger Streit und Zank. Die Besitzungen der Fürsten Dadeschkilian beginnen im Osten mit den Gesellschaften Betscho und Jezeri und erstrecken sich über den grössten Theil der Engschlucht des Ingur, nämlich bis zum Swanischen Grenzbache Aezis-Tsqali, der von rechts her ihm zuströmt, bevor er die Flachländer des unteren Mingrelien erreicht. Ein grosser Theil dieser Besitzungen ist der Russischen Regierung zugefallen, da der Fürst Konstantin Dadeschkilian, dem er gehörte, sein Verbrechen mit dem Tode büssen musste und sein Eigenthum konfiscirt wurde. Eben seit dieser Zeit — es sind jetzt 8 Jahre — hat die Regierung hier ihren Verwalter eingesetzt, der in dem Amte eines Pristaw, d. h. eines Landhauptmanns, für Ruhe zu sorgen hat und die exekutive Gewalt in vorkommenden Fällen zur Anwendung bringen kann.

Bis zum 16. (28.) Juli hatte ich in Pari zu thun. Am 11. wurde eine grössere Exkursion gegen Norden in das Hochgebirge unternommen. Es galt die Ersteigung des granitischen Laschchrasch-Gebirges, zu dem ich gelangte, nachdem die alpinen Triften seines Vorberges, des Lakmalde, überstiegen waren. Auch bei dieser Exkursion hatte ich Gelegenheit, mich, wie es schon an der Quirischa geschehen war, davon zu überzeugen, dass hier zwei Racen des Hausrindes und zwei Racen Ziegen gezüchtet werden. Schon die Grösse unterscheidet beide Racen beider Thierarten auf den ersten Blick. Die kleinere von beiden ist die eigentlich einheimische, die grössere soll von der Nordseite des Gebirges herstammen. Bis zur Schneegrenze erstieg ich den Laschchrasch. Die Baumgrenze wird hier ebenfalls durch Pinus sylvestris gebildet. Der granitische, feldspathreiche und deshalb leicht verwitternde Boden des Laschchrasch bot mir an phanerogamen Kräutern nicht viel Neues. Bis auf eine zierliche Gagea-Art hatte ich wohl alle die hier wachsenden Pflanzen schon auf den Schiefern des Dadiasch, Tschitcharo u. s. w. gefunden. In Pari bemühte ich mich,

[1]) So heissen die südwestlichen Ausläufer des hohen Scheidegebirges, welches das Nenskra-Thal von dem der Nakra trennt. Nördlicher sind hier die Staular- und Zalmag-Höhen noch zu nennen; eine allgemeine Benennung des Gebirges fehlt hier eben so wie den meisten anderen zusammenhängenden Höhenzügen.

ein in Jibiani zusammengetragenes Vokabular theils zu berichtigen und die einzelnen Wörter mit den hier gebräuchlichen zu vergleichen, theils einige Swanen-Lieder niederzuschreiben, ein altes Kostüm zu zeichnen und einige mir werthvoll erscheinende Gegenstände zu kaufen. Zu den letzteren gehörte z. B. die siebensaitige Harfe, die sonderbaren Schneeschuhe, welche kaum etwas länger als der Fuss sind, ihm aber eine grössere Breite bieten und so das Einsinken verhindern. Der Swane will und kann nicht, wie der Bewohner der nordischen Flachländer, sich rasch mit den Schneeschuhen bewegen. Das von ihm der Jagd wegen betretene Hochgebirge gestattet keine raschen Bewegungen und die Beschäftigung selbst verbietet sie auch; der einzige Zweck seiner Schneeschuhe besteht darin, das tiefe Einsinken in den Schnee zu verhindern.

Am 16. Juli Abends setzte sich in Pari eine förmliche Karawane in Bewegung. Es hatte sich der Pristaw entschlossen, mit einer Anzahl Swanen uns das Geleit zu geben und nöthigenfalls den engen, oft an Felsabsteilungen nur durch Anbrückungen gewonnenen Pfad zu repariren. Dazu gesellten sich noch die Herren Walberg, Berg-Ingenieur, und Castaing, Franzose von Geburt, der den Ingur und Tskenis-Tsqali auf Gold untersucht hatte und nun zur Mingrelischen Ebene eilte, um dort seine Arbeiten zu vollenden. Herrn Castaing's Bemühungen sind von Erfolg gekrönt worden. Er hat überall, wo er probte, die Spur von Gold nachgewiesen und mehrere Lokalitäten gefunden, die den Abbau des Goldes lohnen können. Schon in diesem Winter nimmt er die Arbeit in grösserem Maassstab in Angriff und rechnet sicher auf vortheilhafte Ausbeute. Er wäscht in der sogenannten Kalifornischen Manier und es wird zumal im unteren Ingur-Thale die Arbeit gerade im Winter, da das Klima keine Hindernisse in den Weg legt und der Wasserstand dann gerade am niedrigsten ist, am vortheilhaftesten betrieben werden können. Ich enthalte mich hier der eingehenderen Mittheilungen über diesen Gegenstand, da der Umfang meines Berichtes schon ohnediess stark anschwillt. Unsere Karawane bestand aus 10 Packpferden und einem sehr vorsichtigen Esel, die Zahl der Menschen mag sich auf 30 belaufen haben. Wir hatten die Engschlucht des Ingur in circa 75 Werst Länge zurückzulegen, um bei Chudon ein freieres Terrain zu gewinnen und mit dem nahe gelegenen Dshwari in die Mingrelische Ebene zu treten. Die Richtung des Ingur-Thales verläuft auf dieser Strecke südwestlich und später südlich. Erst am 24. Abends erreichte ich Dshwari. Bot uns die Engschlucht des Ingur durch die Steilungen ihrer namentlich in der oberen Hälfte meist aus Thonschiefern gebildeten Seitenwände aufhaltende Hindernisse und wurde unsere Ankunft in Dshwari so schon um vier Tage verspätet, so verzögerte sich die dortige Ankunft unserer Packpferde und ihrer Begleiter noch mehr. Die Wildniss der Ufer auf dieser Strecke des reissenden Bergstromes ist so gross und so überwältigend an vielen Orten, dass man wirklich oft nicht ein und aus weiss. Die von der Regierung angeordneten Verbesserungen des sogenannten Weges waren bis jetzt entweder gar nicht oder doch nur höchst mangelhaft vorgenommen. Man nimmt sich nicht einmal die Mühe, die grossen Windfälle, welche den schmalen Steg oft ganz verlegen, zu durchhauen. Die Anbrückungen, wie sie einige steile Felspartien erfordern, waren nirgends ausgebessert und endlich fanden wir die Chubér-Brücke unweit oberhalb Chudon zertrümmert, nur auf einem Balken hangend. Es blieb nichts Anderes übrig, als, nachdem wir am vierten Tage das Geleit und die sogenannte Hülfe des Pristaw ausgeschlagen hatten und uns in bedeutender Proviantverlegenheit befanden, den Weg mit Energie allein und möglichst rasch fortzusetzen. In Chubér liessen wir Leute und Packpferde und begaben uns zu Fuss nach Chudon und Dshwari, um von hier aus Leute und Lebensmittel zur Hülfe zurückzusenden. Am 27. hatte ich die Freude, die zurückgebliebenen Sammlungen wohlerhalten zu empfangen.

Es haben die Wildnisse der Ingur-Schlucht, ihre beiderseits rasch ansteigenden Gebirge, ihre unberührten, schweigsamen Urwälder, der tosende, zuerst in Schiefern, dann noch mehr eingeengt zwischen Trachyt-Wänden und endlich im Kalke dahin stürzende Fluss — nicht allein dem Menschen das Vordringen hier erschwert. Ist diese Engschlucht als der natürliche mächtige Riegel zu betrachten, welcher das Hochlängenthal des Ingur vom Mingrelischen Flachlande trennt, und hat dieser Riegel von jeher den lebhafteren Verkehr mit den abwärts gelegenen Landen und damit auch die raschere Gesittung der Bevölkerung des Freien Swanien ungemein erschwert, so zog er noch krassere Grenzen der willenlosen Verbreitung für viele Pflanzen und für einige Thiere. Es gilt diess besonders in der Richtung thalaufwärts. Wir standen am 16. Abends im Unteren Lia in Swanien, in einer Höhe von ungefähr 4000 Fuss über dem Meere, an der äussersten Kulturgrenze der Rebe; ihr entspricht die der Kastanie (Castanea vesca) im wilden Zustande, sie zeigt sich als Strauch an den vortheilhaft gegen Süden exponirten Gehängen. Diese letztere wird durch die schattigen Wälder und durch die wilden Gebirge aus der Ingur-Schlucht nicht verdrängt, sie findet sich in den üppigen Buchenwäldern oft als Riesenstamm eingesprengt. Die Rebe dagegen überspringt die Engschlucht des Ingur ganz, es ist kein Platz und keine Sonne für dieselbe hier. Aber steigen einige Bäume aus dem oberen Swanien bis in die Mingrelische Ebene, wobei namentlich der Linde, Esche, Eller, auch selbst der Kiefer gedacht werden muss, so findet

ein Heraufsteigen anderer aus der Ebene durch die Ingur-Engschlucht keineswegs Statt. Kein Diospyros Lotus gedeiht im Schatten der Buchenwälder und die immergrünen Buxus-Gehölze, die auf dem festen Jura-Kalk, wenn auch sehr langsam, doch kräftig und baumartig wachsen, finden schon wenige Werst oberhalb Chudon ihre äussersten Vorposten. Die Ingur-Schlucht scheidet ferner die meisten Kulturpflanzen des unteren Mingrelien scharf vom oberen Swanien. Bei Dshwari und Chudon finden Cydonia, Morus, Ficus, Carica, Hibiscus sinensis, Rosa (kultivirt), Arundo Donax ihre Verbreitungsgrenzen gegen Norden. Dort auch wachsen noch Panicum italicum, Mais (bis Chubér), Kohlpflanzen, Zwiebeln, Knoblauch, Melonen und Gurken, die man in NO. der Ingur-Schlucht nicht mehr findet. Lanius Collurio und Coracias Garrula sind zwar im unteren Mingrelien überall sehr häufig, wurden aber nie im oberen Swanien bemerkt. Endlich bewohnen der Hirsch und das Reh nur die Höhen des unteren Drittheils dieser Engschlucht und die Jäger aus dem Dorfe Lachamuli haben eine starke Tagereise thalwärts zu wandern, wenn sie ein solches Stück Wild fällen wollen. Die Gebirge höher am Ingur sind dem Hochrothwild zu steil, auf sie ist die Gemse und der Kaukasische Steinbock angewiesen.

Es wurde das Ende des Juli zur Rekognoscirung der Mingrelischen Ebene verwendet. Die Exkursionen erstreckten sich von Dshwari über Sugdidi und von dort über Choni nach Kutais. Erst mit dem 16. August konnten die Arbeiten im Hochgebirge wieder in Angriff genommen werden. Nach den gewonnenen Anschauungen über die Quellen des Tskenis-Tsqali und Ingur musste mir namentlich daran liegen, das benachbarte Quellland des Rion kennen zu lernen. Zu diesem Zweck trat ich am 16. gegen Abend die Reise abermals zum Nakerala-Gebirge von Kutais aus an. Diess Mal wurde die Umgegend von Nikoryminda genauer in Augenschein genommen und dann die Route über Chotewi in das obere Rion-Thal fortgesetzt. Bei den steilen und hohen Seijalio-Kalkwänden, wo der Rion mit seinen trüben Fluthen durch einen förmlichen Schlund von nur 15 bis 20 F. Breite schäumt, gelangten wir über die gut gebaute Brücke zum rechten Rion-Ufer und dieses aufwärts verfolgend breitete sich bald die geräumige Thalerweiterung, in der S'essi zerstreut liegt, vor uns aus. Hier deutet das üppige Grün der kräftigeren Gebüsche schon den Vegetations-Charakter der oberen Radscha an und lässt den Unterschied zur Flora des tiefer gelegenen Theiles dieser Landschaft recht augenfällig erkennen. Gemilderte Tageshitze im Hochsommer und, wie es scheint, auch ein grösserer Feuchtigkeitsgehalt der Atmosphäre, der sich in starkem Thaufall über Nacht hier ausprägt, werden die Ursachen des besseren Gedeihens der meisten Gewächse hier sein. Der Luchum-Bach wurde am 19. Abends erreicht. Er stürzt mit seinen klaren Wassern über dunkele Porphyre und vereinigt seine Fluthen mit dem schmutzig lehmigen Rion-Wasser etwas oberhalb einer jetzt 110jährigen Kirche. Am Fusse der Ruinen Mindaziche, die zu einer traurigen Berühmtheit durch das Schicksal des letztregierenden Fürsten Eristav gelangt sind [1]), machten wir Halt. Tags darauf wurde die Reise fortgesetzt. Das Dorf S'ori, der Kröpfigen und Kretinen wegen bekannt, in üppigen Weingärten und Wallnuss-Baumgruppen gelegen, durchschritten wir. Höher traten wir auf angenehme Wiesengründe, die Sonnenbrände der unteren Radscha fehlen hier ganz. Oberhalb S'ori erscheint das Rion-Thal, noch unterhalb Oni, durch die zum linken Ufer nahe tretenden Dshandshora-Gebirge stark verengt, ja für die Fernsicht förmlich geschlossen. Das rechte Ufer des Flusses bleibt meistens steil und schiefrig, das linke bietet ackerbaufähige Flachländer, die sich besonders für Mais-Kultur eignen. Noch ehe man die vortretende Gebirgsspitze am rechten Dshandshora-Ufer erreicht, taucht in der am linken Rion-Ufer sich hinziehenden Ebene der Flecken Oni, gegenwärtig der Hauptplatz der gesammten Radscha, aus frischem Baumgrün auf. Die Erweiterung des Rion-Thales bei Oni wird gegen Nordost und Ost durch die Schoda-Kette geschlossen, weiter östlich, wenige Werst oberhalb Oni, öffnet sich dagegen das tief in die Gebirge einschneidende Garula-Thal, dessen Höhe auf dem Quellgebirge der östlichen Rion-Quelle gelegen ist. Bis zum 21. blieb ich in Oni, an diesem Tage gegen Mittag trat ich die Reise zu dieser östlichsten Quelle des Rion an. Sie entspringt dem geringen Twuils'a-Gletscher, der in NO. des Mamis'on-Passes, nicht weit von der grossen Strasse, die man hier seit einigen Jahren baut, gelegen ist. Diese östlichste Rion-Quelle (der Dshandshora-Zufluss kommt aus SO.) ist die geringste der drei Rion-Quellen, in ihrem obersten Theile führt sie den Namen Dshandshachi-Tsqali und der dreigelappte Twuils'a-Gletscher ist einer der kleineren, die ich in der Kaukasischen Hauptkette sah. Um von Oni dorthin zu gelangen, begiebt man sich zum Dorfe Glola, welches schon oberhalb des Zusammenflusses der beiden Rion-Quellen (die eigentliche als Phasis vom Passmta aus NW. kommend und die zweite vom Twuils'a) gelegen. Auf dem Wege dorthin wird man in Uzera einige Zeit durch die Besichtigung der eisenhaltigen saueren Wasser aufgehalten werden. Man tritt gleich jenseit des Garula-Baches wieder unmittelbar zu den eingeengten Ufern des Rion. Auf seiner rechten Seite sind es die Schoda-Abstürze, die den Fluss umfassen und deren nordwestlicher Winkel im Anschluss an die Scheide der Rion- und Tskenis-Tsqali-

[1]) Unter dem König Salomon wurde der Aufstand des Fürsten Eristav 1767 durch seine Blendung bestraft.

Quellen dem Sakaura-Bache (zum Rion) den Ursprung giebt. Links her aber treten die oft steilwandigen Ränder und Ausläufer des Quasisch-Gebirges zum Rion, dessen pittoreskes Hauptmassiv als Kataris-tsweri (auch Sakataris-tsweri) mit dem davor liegenden Gommis-mta-Kegel gegen Norden unweit Uzera auch hier das Rion-Thal schliesst. Die Reize der nahen Hochgebirgslandschaft mit dem Dunkel ihrer Nadelholzwälder und den blendend weissen Schneefeldern treten schon auf dem Wege nach Uzera immer deutlicher hervor. Die nahen Gehänge sind hier noch mit Mais-Plantagen und Weingärten besetzt, die beide mit der Höhe von Uzera vom kulturfähigen Boden schwinden. Uzera selbst besitzt nahe der alten Kirche die herrlichsten Linden und etwas weiter oben am sanften Abhange eine Anzahl jämmerlicher Häuschen, die den sogenannten Bade- und Kurgästen angewiesen werden. Wiederum etwas höher als diese sind die Quellen selbst gelegen und einige Gaslöcher (Kohlensäure) befinden sich daneben im Boden. Obgleich dieser Ort bei den Eingebornen sehr bekannt und von ihnen auch besucht ist, scheint es fast, dass die Kühle von Uzera mehr Reiz und Stärkung für die Kranken und Gesunden hat als die Quellen selbst. Das naive Geständniss wenigstens, man komme aus den tiefer gelegenen Landschaften Mingreliens nur zur Hochsommerzeit hierher, um der dort drückenden Hitze zu entgehen, hörte ich zu wiederholten Malen. Oberhalb Uzera tritt man in stattlichsten Hochwald. Vorwaltend werden auch hier die beiden Abies-Arten, zu ihnen gesellen sich gern beide Ellern-Species. Das Rion-Thal selbst erscheint sehr bald als enge Spalte, die wenigen schmalen Plätzchen an seinem rechten Ufer, welche kultivirt werden können, sind mit Gerste oder mit der Pötu-Hirse (Panicum sp.?, nicht P. italicum!) besäet. Der hier gebahnte Weg ist, wo er nicht durch Nachsturz verlegt wurde, recht bequem. Oft wurde er in die seitlichen Schieferwände eingesprengt, er führt von dem Mamison-Passe, wo er die Höhe von 9233 F. über dem Meere erreicht hat, im Ardon-Thale abwärts und schliesst sich an die grosse Grusinische Strasse in NW. von Wladikawkas. Es steht in Aussicht, ihn in wenigen Jahren dem Verkehr übergeben zu sehen, und die Vortheile, welche durch diese Strasse der bis dahin fast geschlossenen Radscha erwachsen werden, sind augenfällig. Auf dem rechten Rion-Ufer ritten wir weiter, über die hochstrebenden Gipfel der schönen Abies Nordmanniana (nur junge Stämme derselben tragen Zapfen, an alten sah ich sie nie) schaute ein Theil der Digorischen Gebirge mit ihren Schneefeldern und Gletschern hervor und darüber wölbte sich der reinste blaue Himmel. Es fehlte hier in den schattigen Hochwäldern die Eiche selbst als Gebüsch und die Haselnuss wurde merklich seltener, dagegen mehrten sich die Unterhölzer beider Ellern; Viburnum Opulus, Vaccinium Arctostaphylos und Rhamnus Frangula trugen nebst Evonymus reife Früchte; an die Stelle des die Sonne liebenden Rubus fruticosus treten andere Arten und jetzt erst reifen hier die Himbeere und Erdbeere. Clematis Vitalba und Smilax wurden jetzt auch nicht mehr bemerkt. Ein flaches, schön mit Buchen bestandenes Vorländchen, welches wenig unterhalb der Zusammenflussstelle beider Rion-Quellen gelegen ist und den Namen Magalchide besitzt, erreichten wir und gingen nun auf guter Brücke zum linken Rion-Ufer über, um dann dem Dshandshachi-Tsqali aufwärts zu folgen. Am rechten Ufer dieses Baches erhebt sich in Terrassen das eng gebaute Dorf Glola, etwa 6 Werst oberhalb des Zusammenflusses beider Rion-Quellen. Glola ist seit 1812, dem Pestjahre, welches Mingrelien heimsuchte, sehr viel kleiner geworden. Von den damaligen 92 Feuerstellen, welche zum grössten Theil auf dem linken Dshandshachi-Ufer standen, blieben nur 17 nach. Die hohe Lage des Dorfes gestattet vornehmlich nur den ergiebigen Gerstenbau. Die guten Ernten wurden jetzt gedroschen. Gegen Westen erscheint von Glola aus betrachtet das Rion-Thal durch den Tschonisuris-mta geschlossen, an dessen südlichst gelegener Ecke ein Stück der Schoda-Kette hervortaucht, gegen Osten aber erfasst das Auge die nackten alpinen Triften der Ziteli-Kuppel, über welcher die Höhenlinien des Mamison-Passes den Horizont zeichnen. Diese Richtung schlug ich am 22. August 11 Uhr Vormittags ein, vorher hatte ich eine Zeichnung von dem Tschonisuris-mta entworfen. Wir befanden uns sehr bald wieder im prächtigen Hochwalde, umgingen und überschritten mehrere Bäche, die von links her in den tief im Thale dahin rauschenden Dshandshachi-Tsqali fallen, und erreichten den Platz Musuati, dessen Höhe zugleich die äusserste Baumgrenze gegen Süden, hier durch Betula alba gebildet, in sich schliesst. Bei Erwähnung dieses Platzes muss daran erinnert werden, dass die Hauptkette des Kaukasus hier nicht zur entschiedenen Grenze für die Verbreitung der Ossen [1]) und Berg-Mingrelen wird. Noch unterhalb von Musuati, wo nur Eine Ossen-Familie wohnt, erblickt man das aus mehreren Gehöften bestehende Ossen-Dorf Gurscheur. Auch an den Quellen der Dshandshora sind die Ossen in grösserer Zahl über die Kaukasische Hauptkette in die Radscha übergesiedelt. Die ethnographische Grenze fällt hier nicht wie bei den Swanen mit der geographischen zusammen. Ich liess Gepäck und Leute in Musuati zurück und eilte jetzt im Bereiche der schönen alpinen Flora, trotz der vorgeschrittenen Tageszeit (es war 3 Uhr Nachmittags) den Mamison-Pass zu erreichen. Die Unwetter des Hochgebirges, welche für diese Höhen bereits

[1]) Mit Prof. Karl Koch schreibe ich Ossien und Ossen nach demselben Grundsatze, dem zufolge ich im Deutschen nicht Swaneten und Swanetien, sondern Swanen und Swanien schreibe; das eingeschobene t muss für die Russische Sprache beibehalten werden.

vorübergehend Schnee und Frost gebracht hatten, waren selbst für die kräftigen Stengel hoher Umbelliferen und Scabiosen zum Theil tödtend gewesen. Der Herbst zog in das Kaukasische Hochgebirge mit raschen Schritten, Gentianen, grossblumiges Colchicum und ein schwefelgelber Crocus blühten, die eigentlichen Sommergewächse waren ein Raub des Regens und des Schnee's, der Stürme und der Kälte geworden. Um 5 Uhr hatten wir die Höhe des Mamison-Passes erstrebt. Eine weit umfassende Fernsicht über die kahlen Gebirge Ossiens lag vor uns. Sie wird gegen Osten durch die Schneehöhen des Kasbek begrenzt. Die detaillirte Aufzählung der hier bei der Gebirgs-Orientation mir genannten Höhen folgt im ausführlichen Werke. — Die untergehende Sonne trieb zur Eile, unvergleichlich schön ist dann bei klarem Himmel die Aussicht gegen Westen. Über die enge Furche des Dshandshachi-Tsqali schweift das Auge zu den an seinem linken Ufer steil ansteigenden und vielfach zerklüfteten Gebirgen, die im Katari-tsweri, d. h. Katzen-Pik (Spitze, Nase), ihren vorderen Hauptstock finden. Es sind die Cheske- und Chamsela-Höhen. Die Hochgebirgspflanzen fesselten mich, so lange ein Schimmer des Tageslichtes über den erkalteten Matten weilte. Erst spät in der Nacht kehrte ich zu unserem Lager in Musuati zurück. Am nächsten Morgen kam meine Krankheit zum Ausbruch. Dem herrschenden Westwinde, welcher auf dem Mamison-Passe wehte, hatten die Lederkleider nicht widerstehen können. Gastrisches Fieber mit heftigen Phantasien befiel mich. Ohne Aufenthalt brach ich nach dem ersten Paroxysmus auf und erreichte Glola. Eine entsetzliche Nacht! In forcirtem Marsche ging es nach Oni zurück. Hier lag ich bis zum 1. September krank.

Ich hätte jetzt abschliessen sollen, allein ich konnte es nicht. Der Überblick der Quellhöhen des Ingur und Tskenis-Tsqali von den Nachbarhöhen des berühmten Pass-mta war mir unerlässlich. Nur diese Anschauung konnte mir das wahre gegenseitige orographische Verhältniss der Quellgebirge der drei Mingrelischen Hauptflüsse ermöglichen. Es lagen schon seit dem 27. August die Gebirgskämme in tiefem frischen Schnee, herrlich funkelte die Schoda-Kette und die Lockung, zum Pass-mta zu reisen, wurde unwiderstehlich. Am 1. September machte ich zunächst eine Versuchs-Exkursion, ich wollte die Eisenerze und die Schmelzöfen im Dorfe Zedisi sehen. Dazu war es nöthig, im Dshandshora-Thale aufwärts zu reiten, später die rechten steilen Uferhöhen zu ersteigen und so westlich vom Wellwuanta-Pass den Platz Quazitelli zu erreichen. Es muss das Erzbrechen hier schon seit sehr alten Zeiten Statt gefunden haben. Eine enge, kaum für einen Menschen zum Durchzwängen genügende Spalte führt in das Innere des Kalkgebirges. Lange muss man gehen, ehe man an die jetzigen Bruchstellen kommt. Der ganze Abbau dieser Erze ist so dürftig und die Ausbeute so gering, dass man nicht begreift, wie sich bei den obwaltenden grossen Gefahren und Mühen die Bewohner mehrerer Dörfer [1]) dazu entschliessen können, sie zu betreiben. Die geförderten Erze werden von Menschen nach Zedisi, mindestens 4 Werst weit, geschleppt und kommen auf kleine offene Herde je zu 5 Pud, zerklopft und gemengt. Sie werden nach dem ersten Abtreiben noch zwei Mal umgeschmolzen und geben im besten Falle 1 Pud Eisen.

Auf dem Rückwege nach Oni konnten die Verbreitungshöhen von der Rebe und von Setaria (Panicum) italica im Dshandshora-Thale bestimmt werden. Von dieser Exkursion im besten Wohlbefinden zurückgekehrt beschloss ich, am nächsten Tag über Gebi zum Pass-mta vorzudringen. Am 2. September brach ich dorthin auf. Den Weg bis zum Magalchide-Platz oberhalb Uzera und wenig unterhalb der Zusammenflussstelle beider Rion-Quellen haben wir bei der Glola'schen Exkursion schon kennen gelernt. Man überschreitet, um nach Gebi zu gelangen, natürlich die hier stehende Brücke nicht, übersteigt die rechten Uferhöhen des Rion und befindet sich dann an der Ausmündungsstelle seines nordwestlichen Quellthales, dessen Bach den Namen Rion beibehält und das bedeutender und wasserreicher ist als das östliche. Es eröffnen sich sehr bald, nachdem man zwischen Gebüschen der Ellern und Haselnuss und durch Junghölzer der Zitterpappel und Weissbirke hingeritten (wilde Birnen und Äpfel fehlen hier nicht, sie sind noch höher, als Gebi gelegen, im Rion-Thale zu finden), die freieren Flächen des Thales, welche in sanfter Neigung, immer auf dem rechten Ufer des Baches, von der Tschiora-Höhe sich herabsenken und die Ackerfelder und Wiesen der Bewohner von Tschiora in sich schliessen. Die Wahrnehmung einiger kleiner Hirsenfelder (die wirkliche Hirse, Panicum miliaceum, L.) wurde notirt, sie ist in so fern für die Verbreitung dieses Grases sehr interessant, als es nirgends in beiden Swanien, noch auch in der Radscha so hoch im Gebirge kultivirt wird. Selbst nahe oberhalb Gebi lag auf stark gegen SW. geneigter Bergfläche ein Hirsenfeld. Die günstige Exposition mag allein das Reifen der Hirse hier ermöglichen. Wir blieben bis zum Dorfe Gebi immer auf dem rechten Rion-Ufer; das Gerinne des Baches erweitert sich ansehnlich bei dem Dorfe Tschiora, hier müssen die reichlichen Frühlingswasser des Phasis oft arg austreten. Nur magere Weide deckte sehr mangelhaft die trocken liegenden Gerölle dieser Erweiterung. Bald oberhalb Tschiora, welches ein grosses, eng gebautes Dorf mit 87 Feuerstellen ist, nimmt man Gebi in NW. mit seinen vielen Thürmen gewahr. In der oberen

[1]) Ausser Zedisi noch die Dörfer Kwedi, Iri, Gunda und Skzmori.

Radscha erinnert dieses an den Rion-Quellen höchst gelegene Dorf allein durch seine Bauart an die Swanischen Dörfer. Gebi erreichte ich am Abend des 2. September. Am 3. gingen wir weiter; die Ecke, in welcher die Schoda-Kette mit dem Dadian-Schwanischen Scheidegebirge und mit der Kaukasischen Hauptkette zusammenstösst, war unser Ziel. Wenig oberhalb Gebi engt sich das Rion-Thal ein. Man tritt, nachdem zuerst eine Strecke auf dem linken Ufer zurückgelegt wurde und mehrere Wildbäche passirt sind, in die Wälder und auf die Steilungen des rechten Ufers. An einigen freien Stellen kann das Auge die einschliessende Hochgebirgslandschaft einigermaassen überblicken und sich orientiren. Die Gliederungen der Schoda-Kette, welche in einzelnen benannten Höhen die Schneeregion erreichen, in allen anderen aber höher als die Baumgrenze gelegen sind, markirten sich links von uns (d. h. dem rechten Rion-Quellufer entlang). Rechts dagegen erheben sich vom Fusse der bewaldeten Gebirge die Höhen der hier etwas mehr von Ost nach Süd geneigten Kaukasischen Hauptkette, deren gletscherführende Gruppirungen ebenfalls benannt sind. In NW. schliessen die Eishöhen des Edemis-mta (Paradies-Gebirge) das immer enger werdende Phasis-Quellthal und gegen SO. gewendet sieht man die nadelholzführenden sogenannten Glola-Gebirge (die wir früher als Cheske, Chamsela und Katari-tsweri kennen lernten) den hohen dunklen Rand dieses Bildes formen.

Nachmittags am 3. September gelangten wir zum Platze Sassagonelli. Der Edemis-mta lag nahe im Norden mit seiner östlichen Gletscherhälfte vor uns, vom Pass-mta war hier noch Nichts zu sehen. Die Höhen des Goribolo-Gebirges, an dessen Fuss sich eben der Sassagonelli-Platz befindet und welches in seiner vorderen Hälfte auch als Sassanogoris-mta bezeichnet wird, verdeckten ihn. Auf dem Wege zu unserem Halteort, den wir im Freien nahe dem rechten Rion-Ufer und nicht in der schmutzigen Sennhütte, die am Abhange steht, wählten, hat man Gelegenheit, die äussersten Kulturgrenzen für Gerste und Hafer zu bestimmen, sie liegen noch im Bereiche von Fagus, Acer und Ulmus. Auffallend war die Unfruchtbarkeit der Eberesche (Sorbus) in dieser Gegend und in dieser Höhe, als Strauch wurde sie unterhalb Sassagonelli äusserst gemein, aber nirgends fruchttragend angetroffen.

Im Verlaufe des 4. September wurde nicht nur die Goribolo-Höhe erstiegen, sondern auch die Rückreise nach Gebi forcirt. Mein längeres Weilen auf den mit frischem Schnee bedeckten Feldern, die ich auf der Goribolo-Höhe fand, musste in mir Besorgnisse wegen rückkehrenden Fiebers erwecken. Am frühen Morgen, als das tiefe Rion-Thal noch ganz in Schatten gehüllt war und die Goribolo-Höhe sich im ersten Sonnenschein zu vergolden begann, betraten wir die ungemein steilen Südostabhänge dieses Gebirges. Mit dem Ersteigen der vorderen Kuppel, die sehr üppig mit zum Theil hohen Gewächsen, darunter wieder Scabiosa, Campanula, Inula und Umbelliferen, bestanden ist, hatten wir die Baumgrenze (hier Betula alba) tief unter uns liegen, traten dann in die niedrige alpine Flora, streiften die vereinzelt gruppirten Rhododendron-Gebüsche und berührten die ersten frischen Schneeschrammen. In ihrer Nähe blühte der schwefelgelbe Crocus ?, welcher jedoch der Kälte wegen seine Blumen nicht recht entfalten konnte. Die meisten Gewächse lagen, vom Froste geschwächt, geneigt am Boden. Eine Einsattelung, die zwischen der vorderen Kuppel und dem höchsten Goribolo-Grat gelegen, eröffnete hier schon die Aussicht auf einen Theil des Pass-mta. Ein lange ersehnter Anblick! — Man wird gewissermaassen enttäuscht, wenn man endlich dieses berühmte Gebirge sieht. Man brachte die vorgefasste Meinung mit, es müsste der äusserste Quellberg des Rion auch der höchste im Gebirge sein. Das ist gar nicht der Fall. Es ist der Pass-mta beiden, dem Lapuri in NW. und dem Edemis-mta in OSO., ganz und gar an Höhe untergeordnet, aber er tritt weit gegen Westen aus der Hauptkette hervor und diess macht ihn auffallend. Um 11 Uhr war der Goribolo-Grat erstiegen. Wir gingen auf schmalen Schneefeldern. Unmittelbar im Norden vor uns lag, geschieden durch die tiefe Phasis-Rinne, das nackte braune Massiv des, wie es scheint, schieferigen (?) Pass-mta mit seinem am westlichen Ende aufgethürmten stumpfen Kegel. Hinter ihm schaute in NW. der Lapuri-Gletscher vor, weiter sah man die Quellhöhen der nördlichen Tskenis-Tsqali-Quelle, die steile Neschka-Scheide zwischen beiden. Rechts vom Pass-mta, d. h. gegen Ost und OSO., erheben sich die beiden grossen Gletscher des Paradies-Gebirges. Eine vortretende, bedeutend grosse, kahle Felsmasse trennt den Fuss dieser Gletscher zum Rion-Thale hin, auf ihrer Höhe mögen sie wohl mit einander verschmelzen. Einem verschwindend kleinen Firnfelde, dem die an den grösseren Kaukasischen Gletschern so gewöhnlichen senkrechten Eisstufen fehlen, entquillt im Osttheile des Pass-mta die äusserste kleine Quelle des Phasis.

Am 5. Septbr. nach Oni über Gebi zurückgekehrt befiel mich aufs Neue das Fieber. Die Exkursionen, welche ich im Herbste dieses Jahres in der Colchischen Ebene zu machen gedachte, mussten aufgegeben werden. Krank erreichte ich am 8. Kutais und am 13. September Tiflis. Auch jetzt noch weicht die an den Rion-Quellen mir zugezogene hartnäckige Krankheit nicht ganz.

Im nächsten Sommer wird das untere Mingrelien, Abchasien und Gurien von mir bereist werden. Ist es möglich, so soll mir der Besuch des oberen Theiles vom Kura-Thale, so weit er in Russischen Grenzen gelegen, einige Vergleichungen mit dem Rion-Systeme gestatten.

Frau Baronin v. Gerstdorf's Reise in Syrien von Aleppo nach Deir am Euphrat 1864.

Mit Bemerkungen von Dr. *A. D. Mordtmann* [1]).

2. November. Der Aufbruch sollte früh Morgens Statt finden, aber erst gegen Mittag kamen die Kameele und wir bestiegen um 12 Uhr die Pferde; wir litten recht viel von der Sonne, überdiess hatte Albert's Tschausch meinen Regenschirm und Sonnenschirm eingepackt und ich musste mich vor den brennenden Sonnenstrahlen durch doppelt zusammengelegte Tücher auf dem Kopfe zu schützen suchen. Unsere Karawane bestand aus 6 Kameelen, 2 Maulthieren, Albert's Tschausch, unserem Soldaten Derwisch und einem Konstantinopeler Raja Giorgio, der nach Deir reiste, um dort Geschäfte zu machen; ferner war die Alte, meine Sklavin Fatma und ich da; wir sollten noch viele Begleitung haben, aber wegen Mangels an Transport-Kameelen waren fast alle Soldaten zurückgeblieben, ausgenommen 5 Jäger, 4 Infanteristen und 40 Kavalleristen, die aber alle schon in der Frühe mit dem Transport, welcher aus Reis für die Soldaten in Deir bestand, fortgegangen waren.

Nach einem dreistündigen Ritt verschwand allmählich Aleppo mit seinen Minarets und endlich auch die grosse Citadelle, ohne dass ich darüber grosses Bedauern empfand; ich hinterliess keine liebe Freundin, keine Lieblingspromenade, Nichts, was mir hätte Leid thun können, ausser meinem Piano, an welchem ich so manche Stunde zugebracht hatte und welches ich jetzt zurücklassen musste, sonst Nichts. — Adieu, Aleppo!

Um 4 Uhr kamen wir bei einem kleinen Dorfe vorbei, dessen Häuser zuckerhutförmig gebaut sind, gerade wie in Sefire, es heisst Nerab und lag zu unserer Rechten [1]); etwas weiter hinauf kamen wir noch bei einem kleinen Dorf vorbei, welches eben so wie Nerab aussah, nur dass es uns zur Linken lag, es heisst Dschibrin; gegen Abend liessen wir noch ein Dorf hinter uns, Namens Bulat [2]); diese ganze Gegend war mir ziemlich unbekannt, denn als ich vor ein Paar Monaten nach Tedif reiste, führte der Weg von der anderen Seite, und als ich wieder aus Dschedeide nach Aleppo kam, passirten wir zwar diesen Weg, es war aber damals Nachts, so dass ich nicht einmal gut sehen konnte, und ich war zu faul, um mich zu erkundigen. Die Reise ging sehr langsam vor sich, alle Augenblicke fielen die Kameele zusammen, so dass es Nacht wurde, ehe wir unseren Bestimmungsort, Ain Saber, erblickten; wir mussten dahin durch einen abscheulichen Sumpf reiten, und als wir ankamen, konnte man kein Haus für uns finden; dazu war es stockfinster, die Soldaten mit dem Transporte waren schon lange vor uns angelangt und schliefen den Schlaf des Gerechten, aber der liebe Gott vergass uns nicht und schickte uns seinen Engel in der Person des Omer Aga, des neu ernannten Mudir von Dschabul, der jetzt auf der Hinreise begriffen war. Nachdem er dem Dorf-Scheich einige Ohrfeigen, die lebendige und nützlichste Sprache der Araber, beigebracht hatte, wurde uns sogleich ein Zuckerhut eingeräumt, jedoch kam mir beim Hereintreten ein fürchterlicher Qualm entgegen, so dass ich mich schnell retirirte und einen Soldaten auf Rekognoscirung schickte; dieser fand in der Mitte des Hauses einen grossen Haufen angezündeten Mistes, woran sich wahrscheinlich die früheren Hausgenossen erwärmt hatten; nachdem es hinlänglich ausgelöscht war, spazierten wir hinein, hätte ich aber gewusst, welche Nacht mir bevorstand, wäre ich draussen geblieben. Auf einem weissen Lehmkrug stand eine Lampe, worin statt Öl Butter brannte, der Scheich hatte uns einen grossen Teppich auf dem Boden ausgebreitet, auf welchem ich mich gern ausgestreckt hätte, denn in meinem Kopfe schienen die Kobolde herumzutanzen; aber die Kameele waren im Schlamm stecken geblieben, also auch unser Bett, Licht u. s. w.; endlich nach langem Warten kamen sie an und vor Allem suchte man unsere Lichte und befreite mich

---

[1]) Zum Verständniss des hier folgenden Reise-Tagebuches sind einige Bemerkungen erforderlich. Die Schreiberin ist meine Tochter, Ehefrau des Baron Albert v. Gerstdorf, welcher seit 15 Jahren in K. Türkischen Militärdiensten steht, im verwichenen Sommer als Oberst des 5. Regiments des 5. Armeecorps die Äneze-Araber in der Syrischen Wüste unterwarf und kürzlich zum Militär- und Civil-Kommandanten von Deir ernannt ist. In Folge dieser Ernennung sah sich meine Tochter veranlasst, ihren bisherigen Wohnort Aleppo zu verlassen und ebenfalls nach Deir zu reisen. Das unterwegs geführte Reise-Tagebuch hat sie mir in Form eines Briefes zugeschickt und in Betracht des reichen Inhaltes und der mannichfaltigen neuen Notizen über die Geographie dieser Strecke, über die Lebensart und Sitten der Bewohner übergebe ich dieses Tagebuch der Öffentlichkeit.

An dem Styl habe ich Nichts geändert und weggelassen, mit Ausnahme dessen, was sich auf Familienverhältnisse bezieht. Eine solche Reise ist etwas ganz Anderes als eine Reise im Eisenbahnwagen von der Residenz bis zum Badeorte und unter so gewaltigen Naturscenen, in der Wüste und unter den aufregenden Scenen eines Feldzuges hat man eben nicht Zeit, an dem Periodenbau zu schleifen und sich um die Regeln des Styls zu bekümmern, um so weniger, da sie an ihren Vater schreibt und nicht im Entferntesten daran denkt, als Blue-Stocking in eleganten Zirkeln zu glänzen oder mit falschem Pathos und erlogenen Gefühlen zu prunken. Zwar hat sie sich in Konstantinopel in den höchsten Kreisen bewegt, dann wenige Monate darauf war sie Zeuge der Schreckensscenen von Damaskus; alles das aber vermochte nicht die natürliche Weiblichkeit ihres Charakters zu vernichten, und in dem gegenwärtigen Briefe giebt sie sich ganz, wie sie ist. In den Anmerkungen habe ich es versucht, einige Resultate ihrer Reise für die vergleichende Geographie jener Strecke anzudeuten.

Dr. A. D. Mordtmann.

[1]) Sefire, in der Nähe des Dschabul-See's, war von der Reisenden einige Monate früher besucht worden. Das Dorf Nerab ist auf Kiepert's grosser Karte zur Linken des Weges gezeichnet.

[2]) Auf Kiepert's Karte Belad.

von der Butterlampe, dann machte man mein Bett und ich legte mich nieder, um zu schlafen. Eitler Wahn! Die Flöhe von der ganzen Wüste schienen hier eine Generalversammlung zu halten, in einem Nu war mein ganzer Körper in holperige Berge und Hügel umgewandelt; meiner Alten und der Fatma ging es eben so; das Schlafen hatte ich aufgegeben, aber mit welcher Sehnsucht erwartete ich den Morgen! Mir schien die Nacht endlos, doch wie Alles und Jedes sein Ende hat, so auch diese qualvolle Nacht, und wir waren von der ganzen Karawane am ersten fertig.

3. November. Unsere Reisegesellschaft wurde durch die Vereinigung mit dem Reis-Transport, der aus 100 Kameelen und den dazu gehörigen Truppen bestand, vergrössert; vor unserer Abreise kauften wir noch einige Wassermelonen und Patlidschan [1]), denn hier waren ganze Felder damit bebaut. — Du kannst Dir denken, in welcher Stimmung ich einherritt, müde, mit geschwollenen Augen. Dicht vor Dschabul, ungefähr 2 Stunden von Ain Saber, setzten wir uns, assen Etwas von unserem gestrigen, nicht gegessenen Mittagsmahl und verzehrten eine Wassermelone, die mir besser schmeckte als alle, die ich seit 3 Monaten verzehrt hatte. Dann ritten wir über den Dschabul-See, der an einer Stelle gangbar ist, hinüber nach dem gleichnamigen Orte Dschabul [2]); die Einwohner sassen auf ihren Salzbergen und gafften uns verwundert an; weil wir nicht abstiegen, luden uns Einige ein, uns in ihren Häusern, die mit platten Dächern versehen waren, auszuruhen; wir hielten uns aber nicht auf und ritten vorbei durch endlose Ebenen. Zuweilen sah man hinten am Horizont kleine Hügel, hinter denen, wie man uns versicherte, Ümm el Merra liege; doch durch wie viele Ebenen und über wie viele Hügel kamen wir, ehe wir den Hügel passirten, hinter welchem Ümm el Merra lag! Hätte man aber nicht Halt kommandirt und gesagt, dass wir da wären, wäre ich noch weiter geritten; ich dachte mir ein Dorf, ein Zelt, Bäume; Nichts von dem, wieder eine unendliche Ebene, die aber einen Brunnen besass. Osman Aga liess uns schnell unser grünes Zelt aufschlagen, weil man aber vergessen hatte, aus Aleppo Pflöcke mitzunehmen, mussten die Soldaten eine Viertelstunde lang Steine suchen, nicht einmal Steine waren auf dieser Ebene. Endlich brachte man doch so viel zusammen, um mein Zelt zu befestigen, in der Hoffnung, dass Nachts kein Windstoss käme, denn dann würde ich mich bequemen müssen, in der freien Luft zu schlafen. Mein erstes Geschäft war, mir zwei Eimer Wasser auf den Kopf zu schütten, meine Haare waren wie Stroh anzufühlen; nachdem ich sie gut einpomadirt und frisirt hatte, langte unsere Alte das Essen her, welches aus Braten und Brod bestand; ein Jäger, welcher unterwegs eine wilde Gans geschossen und dann gebraten hatte, bot uns ihre Schinken an. Nach dem Essen zündete man auf allen Ecken des Lagers Feuer an, die Jäger fingen trotz ihrer Müdigkeit an, lustig zu singen und zu tanzen, wozu einer die Sas spielte [1]); mich lullte dieser Lärm in Schlaf.

4. November. Diessmal war ich des Morgens zuletzt fertig, Osman Aga kam zu mir und sagte, wir hätten heute einen Marsch von 10 Stunden vor uns, dafür aber würde ich das Vergnügen haben, den Murad (Euphrat) zu sehen. (Gestern und vorgestern dauerte unser Marsch jeden Tag nur 7 Stunden.) Giorgio bot mir einen grossen Regenschirm an, den ich mit Dank annahm und der mich auch ohne Kopfschmerzen an unser heutiges Ziel brachte. Zuerst war unsere Route sehr langweilig, nur Ebenen wie gestern; nach 7 Stunden aber kamen wir in eine Schlucht, wo die Erde ganz sandig war und dabei kleine Rasenflecke zum Vorschein kamen; wahrscheinlich muss hier ein Fluss gewesen sein, oder auch denke ich mir, dass der Euphrat im Winter überfliesst und sich hierher ableitet. Bei unserer Ankunft in dieser Schlucht flogen ganze Schaaren von Vögeln auf, unser Tschausch hatte das Glück, zwei derselben zu tödten, es waren Trappen; ihr Fleisch schmeckt sehr gut [2]). Als wir aus der sandigen Schlucht herauskamen, erblickten wir eine grosse grüne Ebene, an deren Ende man den Euphrat nur noch eine halbe Stunde von uns entfernt sah; aber welche Täuschung! Es dauerte noch eine gute Stunde, ehe wir anlangten. Neben dem Euphrat standen einige Soldatenzelte, worin Albert einen Kapitän mit 50 Soldaten gelassen hat; daneben sind ungefähr sechs Arabische Zelte, dem Scheich Hadschu angehörig; er selbst war abwesend, nur seine Frau und Töchter waren da, die mich empfingen, indem sie mir die Hand küssten, mich unter den Arm nahmen und in ihr Zelt führten; eine Araberin war gerade damit beschäftigt, Dari (Hirse) zu mahlen; sie klagten mir, dass sie dieses Jahr Hirse essen müssten, weil die Heuschrecken allen Weizen aufgefressen haben. Sie backen das Hirsenbrod nicht, wie sie ihr Weizenbrod backen, wie ich es bis jetzt bei ihnen gesehen habe, sondern sie machen aus der gemahlenen Hirse einen grossen Kloss mit Wasser und Salz, ungefähr 8 Okka (20 Pfd.) schwer, dann

[1]) Solanum Melongena, Linn.

[2]) Dschabul ist das alte Gabbula, welches von Procopius (de B. Pers. I, 9 und de Aedif. II, 9) und Joh. Malala p. 461, 462 edit. Bonn. erwähnt wird. Die von Procopius angegebene Entfernung von Chalcis (110 Stadien) stimmt ganz genau mit der Entfernung des heutigen Dschabul von Kinnesrin. Justinian hat die Festungswerke von Gabbula ausbessern lassen.

[1]) Sas ist ein Saiteninstrument mit sehr langem Arm und kleinem, fast kegelförmigen Resonanzboden und wird wie die Guitarre mit den Fingern gespielt.

[2]) Dasselbe sagt Xenophon, als er durch diese Gegend marschirte (Anab. I, 5, 3): „Wenn man schnell läuft, kann man die Trappen fangen, denn sie fliegen nur kurz wie die Rebhühner und ermüden schnell; ihr Fleisch war sehr wohlschmeckend."

zünden sie in einem Erdloch Feuer an, aber nicht Mistfeuer, denn von hier fangen schon die Waldungen an, also haben sie Holz genug; nachdem das Holz ausgebrannt ist, werfen sie den Kloss in diese Grube, bedecken ihn auch noch von oben mit Feuer und lassen ihn eine Viertelstunde backen, worauf sie es mit den Händen herausholen und neben sich zum Abkühlen hinlegen; es sah ganz schwarz aus und hatte eine fingerdicke Schmutzkruste; dieses so zubereitete Brod nennen sie Tarmûs. Ich bat die Hausherrin, mir ein Stückchen Tarmûs zu geben, worauf sie mir ganz stolz ein grosses Stück vom Kloss abbrach; es war gar nicht wie Brod, sondern wie Brei; mir schien es sehr gut ein Leinsamen-Kataplasma vertreten zu können. Ich hatte nicht den Muth, es zu essen; um sie jedoch nicht zu kränken, nahm ich es mit in mein Zelt, das man währenddessen aufgeschlagen hatte, vertheilte es da unter ihre Hunde und zog es vor, mit dem Braten, welchen der Derwisch von dem für uns geschlachteten Schafe zubereitet hatte, meinen hungerigen Magen zu befriedigen. Auch suchten wir den Zwiebacksack hervor; früher hatte ich diesen Sack verachtet, und als man mir in Aleppo sagte, dass man 40 Okka (100 Pfd.) Zwieback für den Weg bestellt hatte, meinte ich, dass es unnütz sei; aber wie schnell war ich von dieser Meinung zurückgekommen! Jetzt, nach Anschauung des Tarmûs, kamen mir die 40 Okka zu wenig vor. Nach unserem Mittagsmahl setzte ich mich vor mein Zelt und schaute dem Treiben der Soldaten zu, auch bemerkte ich etwas Sonderbares an den Kameelen; nämlich wenn wir in unserer Station angelangt sind, so lässt man die Kameele, nachdem man sie abgeladen hat, frei herumlaufen; mir blieb es immer ein Räthsel, wie man sie später wieder einfängt. Diesen Abend konnte ich es sehen; ein jeder Kameeltreiber fing an zu schreien „hui-hoi, hui-hoi", ohne sich von der Stelle zu bewegen, worauf von allen Ecken und Enden die Kameele majestätischen Schrittes heranzogen und jedes sich zu seinem Herrn sammelte. Als sie alle beisammen waren, steckte man jedem Kameel 7 Mehlklösse ins Maul, weiter bekommen sie bis zum anderen Abend Nichts, ausser den Disteln, die sie sich selbst unterwegs pflücken. Ich schlief auch diese Nacht wieder bei dem Gesang der Soldaten, dem Grülzen der Kameele und dem Blöken der Schafe ein.

5. November. Ich wachte am Morgen auf, ehe die Sonne aufging, und machte mich ohne Verdriesslichkeit auf den Weg; den Sonnenaufgang sahen wir zu Pferde. Die Route führte uns durch Waldungen, dann durch eine Ebene, an deren Ende ich zu meiner Rechten die Ruinen von Kalaa Balis sah. Da sie vom Wege abwärts lagen, wollte Niemand hinreiten, ich liess mich aber nicht davon abhalten und lenkte mein Pferd hin. Zuerst besah ich mir das Kastell, welches auf einem Hügel liegt; die Mauern stehen noch unverletzt da, auch sieht man unten einige mittelmässige Wölbungen; weiter hinten sah ich noch viele Ruinen, aber man drängte zum Fortgehen. Zehn Minuten vom Kastell entfernt steht auf der Ebene ein ziemlich hoher Thurm in Form eines Minarets; in der Mitte des Thurmes sind Inschriften mit Arabischen Buchstaben geschrieben, so viel konnte ich erkennen, aber es war zu weit entfernt, um sie mit blossen Augen lesen zu können. Eine gute Wendeltreppe führt zur Spitze des Thurmes, ich wollte hinaufsteigen, man liess mich aber nicht; dann hatte ich das Glück, am Fusse des Thurmes eine Münze zu finden [1]).

Wir hatten den Euphrat schon wieder aus dem Gesicht verloren und sahen ihn nicht eher wieder, als bis wir unser Nachtlager erreicht hatten, was bald geschah; wir passirten nur noch eine Schlucht und kamen dann über eine Anhöhe. Als diese zu Ende war, sahen wir Dipsi oder Scheich Omer; im Ganzen dauerte dieser Marsch nur 5 Stunden. Dipsi besteht auch aus Arabischen Zelten, deren Oberhaupt Scheich Ferredsch ist. Als er durch einen Vorreiter die Nachricht erhielt, dass die Frau des Omer Bej ankommt, kam er mir mit dem Scheichscepter in der Rechten entgegen, nahm mir die Zügel aus der Hand und führte mich in sein Zelt, wo mich seine Frauen mit der gewöhnlichen Handkuss-Ceremonie empfingen und mir einen guten Jemen-Kaffee machten. Ich konnte mich hier nicht genug wundern, welchen Respekt man vor Albert hat. Wer spricht hier vom Vali oder vom Ferik Pascha? Vielleicht in den Zeitungen, aber hier in der Wüste nicht, nur von Omer Bej weiss man zu sprechen; bei seinem Namen zittern sie; wenn die Kinder weinen, sagt man zu ihnen: „El Tavil (der Lange) kommt."

---

[1]) Über die ganze Gegend, durch welche die Reise meiner Tochter ging, sind die Berichte der älteren und neueren Geographen, Reisebeschreiber und Historiker sehr schweigsam. Die Alten kannten diesen Ort unter dem Namen Barbalissus oder Barbarissus, jedoch ist meines Wissens Ptolemäus der älteste Schriftsteller, welcher diesen Ort erwähnt; die Araber wissen ebenfalls nicht viel davon zu berichten. Nach Procopius wurden die Festungswerke von Justinian angelegt. Am ausführlichsten spricht sich Rabbi Benjamin von Tudela, welcher gegen 1170 hier durchkam, über Balis aus, indem er sagt: „Zwei Meilen [soll wohl heissen: zwei Tagereisen] von Aleppo kam ich in Baalits an, welches in alten Zeiten Pethoran hiess, nahe bei dem Euphrat. Hier sieht man noch den Thurm des Bileam, des Sohnes Peor; derselbe ist von einer Form, die den Stunden des Tages entspricht. Die Zahl der in der Stadt wohnenden Juden ist unbedeutend." — Rauwolf passirte diesen Ort im J. 1574; damals gehörte er einem Scheich, der in der Umgegend viele Besitzungen hatte und unabhängig vom Sultan war. — Auf den neueren Karten unterscheidet man Kalaa Balis von Balis, welcher letztere Ort ungefähr eine Meile nördlich liegt; ich weiss aber nicht, auf welche Autorität ein solcher Doppelort in unsere Karten eingetragen ist; mir scheint dieser zuletzt erwähnte Ort Balis das von Procopius (de bell. Pers. II, 12) erwähnte Obbane zu sein. Die Inschrift an dem Thurm dürfte jedenfalls von Interesse sein, da es doch wohl derselbe Thurm ist, den Benjamin schon vor 700 Jahren sah, und es ist zu bedauern, dass meine Tochter, welche Arabisch spricht und schreibt, nicht mit einem Fernrohre versehen war, um die Inschrift zu lesen.

Der Scheich Ferredsch bewunderte Albert's Courage während des dreitägigen Krieges in Hamra, er erzählte, dass keiner von den Paschas damals über den Fluss nach Hamra gefahren wäre, aber dass Albert immer an den schlechtesten Stellen zu finden war. Die Frau des Scheich brachte mir ein Stück Tarmûs, welches ich aber dankend ablehnte und mich in mein Zelt begab. Später liess der Scheich für mich ein Schaf schlachten, wovon Giorgio eine gute Suppe und aus dem Übrigen einen Braten machte, den wir zum Frühstück für morgen aufbewahrten [1]).

Als ich Abends eben eingeschlafen war, hörte ich ein fürchterliches Koncert von Kindergeschrei oder vielmehr wie heulende Hunde. Ich fuhr erschrocken auf und konnte mir nicht erklären, was das zu bedeuten hatte. Die Alte ging hinaus, um die Ursache zu erfahren, worauf man ihr sagte, dass es Schakale wären (die Araber nennen sie „wawa)"; sie kamen alle Augenblicke dicht an mein Zelt. Denke Dir meinen Schrecken, als ich Nachts ungefähr um 3 Uhr erwachte und ein grosses Thier im Zelte sah; ich schrie laut auf, so dass die Alte davon erwachte; das Thier ergab sich als ein unschuldiger Hund, den wir hinausjagten. Mit dem Schlaf war es aber vorbei, eben so mit unserem morgenden Frühstück, welches der unschuldige Hund zu sich genommen hatte. Traurig schaute mich die inhaltsleere Schüssel an und ich war böse über mich selbst, dass ich eine zu gute Meinung von dem Thäter gehabt hatte und ihn für sein unschuldiges Gesicht habe auszahlen lassen. Ich wollte anderes Fleisch kaufen, aber Osman Aga vertröstete mich damit, dass unsere nächste Station nur $3\frac{1}{2}$ Stunden entfernt sei.

(Schluss folgt.)

---

[1]) Ohne es zu ahnen, hat die Verfasserin hier ein Problem der vergleichenden Geographie gelöst, welches bisher allen Versuchen trotzte. Der Name Scheich Omer steht schon auf Kiepert's grosser Karte, aber der zweite Name dieser Station, Dipsi, war bisher unbekannt, wenigstens habe ich ihn nirgends erwähnt gefunden; dieser Name Dipsi aber ist augenscheinlich der heutige Arabische Repräsentant des Hebräischen תִּפְסַח (Thifsach, d. i. Übergangsort) 1 Kön. 5, 4 und des *Θάψακος*, Thapsacus der Griechen und Römer, welches nach den unbestimmten Angaben der Alten so schwer zu finden war; d'Anville, Rennell u. s. w. verlegten es viel weiter östlich nach Deir, Andere nach Dscherabolos, in der neueren Zeit Ritter, Droysen, Forbiger, Ainsworth nach El Hammam. Die beigebrachten Gründe sind durchaus nicht überzeugend, hauptsächlich deshalb, weil die Angaben der Alten zu wenig Anhaltspunkte darbieten. Die alttestamentliche Stelle so wie Arrian. Exp. Alex. II, 13, III, 6. 7, Diod. XIV, 21 und Plut. Vit. Parall. in Alex. über den Marsch Alexander's geben gar keinen Anhaltspunkt, ausser dass damals die von Klein-Asien und Mesopotamien marschirenden Heere hier über den Euphrat setzten, womit nicht viel gewonnen ist. Mehr Detail giebt Xenophon über den Marsch der Zehntausend. Nach seinen Angaben zogen sie

von den Kilikischen Engpässen bis nach der Stadt Myriandrus	1	Station,	5	Parasangen,
von Myriandrus bis zum Flusse Chalus	4	„	20	„
vom Chalus bis zur Quelle des Daradax	5	„	30	„
von der Quelle des Daradax bis Thapsacus	3	„	15	„
von Thapsacus über den Euphrat bis zum Araxes-Fluss	9	„	50	„

Diese Angaben scheinen auf den ersten Anblick sehr bestimmt, aber bei näherer Prüfung ergeben sie sich als ganz unbrauchbar. Einen Fluss Chalus, Daradax und Araxes kennt kein anderer Schriftsteller in diesen Gegenden, und will man auch zugeben, dass der Chalus der Koweik bei Aleppo, der Araxes der heutige Chabur und der Daradax der auf Kiepert's grosser Karte verzeichnete kleine Fluss nördlich von Balis ist, so stimmen doch die obigen Entfernungen so wenig mit der Wirklichkeit überein, dass man annehmen muss, entweder Xenophon habe später aus dem Gedächtniss diese Angaben gemacht oder der jüngere Cyrus habe durch Hin- und Hermärsche die Hellenen über die wahre Richtung des Zuges täuschen wollen, wie diess schon in Klein-Asien der Fall war.

Später verschwindet Thapsacus aus der Geographie und Geschichte und Zeugma tritt an dessen Stelle als Übergangsort über den Euphrat; Plinius (Hist. Nat. V, 21) sagt schon: „Thapsacum quondam, nunc Amphipolis", welche letztere Angabe wir auf sich beruhen lassen können.

Aus Strabo erfahren wir, dass Eratosthenes die Stadt Thapsacus wegen ihrer Lage an der Biegung des Euphrat von Norden nach Osten zum Ausgangspunkt seiner Ortsbestimmungen gewählt hat; es sei in gerader Linie 4800 Stadien von Babylon entfernt (was jedoch mit der Wirklichkeit durchaus nicht übereinstimmt, man mag Thapsacus setzen, wo man will). Da nun nach Ptolemäus Babylon und Thapsacus beide unter 35° N. Br. liegen (was ebenfalls der Wirklichkeit widerspricht), so scheint hierin der Grund zu liegen, dass Eratosthenes von hier aus seine Entfernungen rechnete. — Später erwähnt Stephanus von Byzanz noch den Ort, ohne uns jedoch weitere Aufklärungen zu geben, und somit sind wir genöthigt, aus diesen widersprechenden, unvollständigen und unwahren Angaben die Lage des Ortes zu bestimmen. Dass daher die neueren Geographen geradezu im Dunkeln tappten und nach Willkür einen beliebigen Punkt festsetzten ist gar nicht zu verwundern und ich würde mich gar nicht mit diesem Problem beschäftigt haben, wenn mir nicht ein Paar zufällige Nebenumstände zu Hülfe gekommen wären, nämlich 1) der Name Dibsi oder Dipsi, der bisher den Geographen unbekannt geblieben zu sein scheint und der sich auffallend der Hebräischen Form nähert, und 2) die Angabe des Plinius: „Thapsacum quondam, nunc Amphipolis, Arabes Scenitae", also gerade so, wie meine Tochter es gefunden hat; dazu kommt noch 3) dass gerade hier der Euphrat seinen Lauf in östlicher Richtung bestimmt und 4) dass auch die Kiepert'sche Karte an dieser Stelle (wahrscheinlich nach Angaben des Col. Chesney) eine Furth anzeigt, die auch schon Xenophon kennt.

Will man durchaus die Angaben des Xenophon und Ptolemäus aufrecht erhalten, wofür ich jedoch weder in Betreff des Einen noch des Anderen einen zwingenden Grund sehe, so bleibt nichts Anderes übrig, als zwei verschiedene Thapsacus anzunehmen, wie schon J. M. Hase, lange vor d'Anville, gethan hat.

Exkursionen um den Ortles- und Adamello-Stock.

Von Dr. *P. G. Lorentz.*

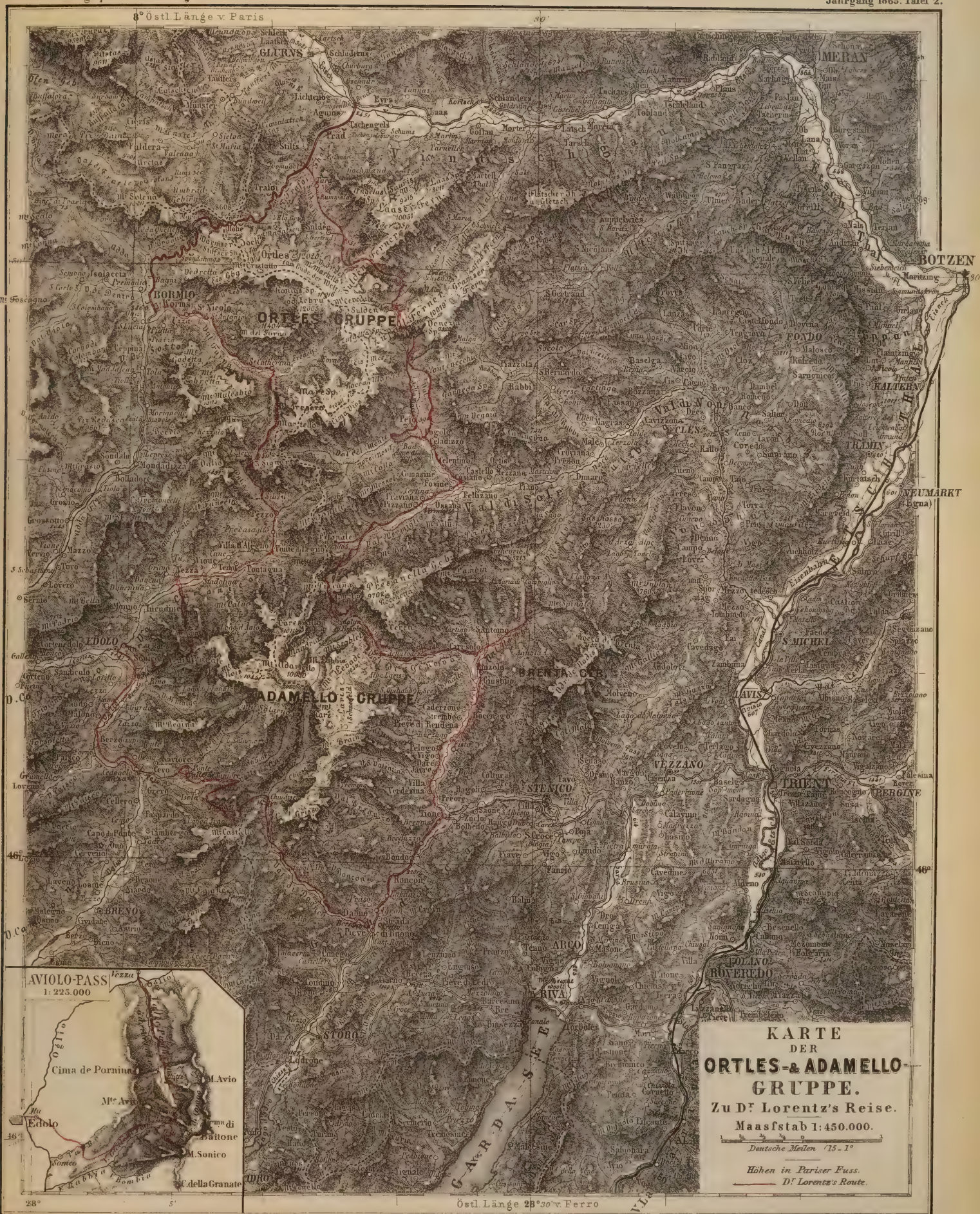
(Schluss [1]).)

Gern wären wir nun quer über das Gebirge direkt nach dem Tonale gegangen, aber da erst in Fucine Gelegenheit war, einen Theil unserer Sammlungen zur Post zu geben, so mussten wir diesen Weg wählen. Durch die Valle di Pei, deren freundliches und heiteres Ansehen schon oben geschildert wurde, legten wir ihn in zwei kleinen Stunden zurück. In der That mischt sich hier das Grossartige und Liebliche in wunderbarer Weise; über das lachende Thal mit seinen weissen Ortschaften an den Hängen ragen im Hintergrunde Rocca Marcia und Vioz-Spitz empor mit schönen Gletschern und ein wilder Felskamm zieht sich von ihnen aus nach dem Hintergrunde des la Mare-Thales. Vorn im Thale winkt das freundliche Fucine, von einer romantischen Burgruine überragt. Von Fucine (2537 F., Trinker und Friese) bogen wir ins Vermiglio-Thal ein auf der prächtigen Strasse, die zum Tonale-Übergang führt; der Weg zieht sich am Südhange langsam, aber stetig in die Höhe und tief und immer tiefer liegen Thal und Bach unter uns, während hoch oben Getreidefelder und die am Hange hingeklebten Ortschaften mit ihren grauen verfallenen Häusern uns noch begleiten. Längs des Weges begegnet uns schon manche südliche Pflanzenform: Achillea tomentosa, Potentilla recta, Silene Armeria, Campanula spicata, Chondrilla juncea, Artemisia Absinthium und campestris, Massenvegetation bildend; von Moosen zeichnet sich besonders die Massenvegetation von fruchtendem Bryum alpinum aus, charakteristisch für den ganzen Stock.

Die Strassenbauten haben das Gestein an unserer Bergseite schön entblösst; die Hauptmasse besteht aus Glimmerschiefer mit dicken Gängen von Adamello-Granit und einem dunklen syenitischen Gestein; weiter nach dem Ende des Thales ist auch eine Strecke der Strasse in Urkalk gebaut. Der Adamello-Granit! Was wir hier als einfachen Gang begrüssen, streckt uns gerade gegenüber seine umgletscherten, wilden, grauen Zacken in die Wolken. Im Anfange des Thales zwar ist uns das Granitgebirge noch durch sanfte Schieferformen verdeckt; wir befinden uns noch zu niedrig, als dass uns über die sekundären Kämme, mit denen sich der Hauptkamm nach dem Thale abdacht, schon der letztere sichtbar würde, und so sind es hier um so weichere Formen, als sich der Thonschiefer unmittelbar dem Granit auflagert; ein Gestein, das bloss dadurch eine gewisse Energie beweist, dass es verwüstende Ströme und Halden zermalmten Gesteines an seinem Fusse aufgethürmt. — Aber je mehr wir uns dem Ende des Thales nähern, desto wilder und energischer treten uns die Granitformen entgegen und auch desto näher, bis sie ganz an den Vellon-Bach vorrücken. Es sind hauptsächlich drei Hauptbilder, die beim allmählichen Emporsteigen nach einander unseren Blick auf sich ziehen. Zuerst, bis Vermiglio, ist es der noch in Schiefer gebettete Monte Palu, schlanker Gestalt, mit einem begletscherten Kär, der hier ins Thal herabschaut. Dann tritt uns der wilde Kamm des Presanella-Stockes entgegen. Unmittelbar über der steilen hohen Stufe, durch die das Seitenthal ins Hauptthal abfällt und in die sich der Gletscherbach ein tiefes wildes Bett gewühlt, öffnen uns die auseinandertretenden bewaldeten Vorberge einen Blick auf die wilde Scenerie des Hauptkammes. Welch' ein ödes, todtes Gebirge! Schlanke, schmale Kämme schwingen sich in schönen, kühnen Linien empor, aber diese Linien verlaufen nicht wie im Schiefergebirge kontinuirlich in ihrer schlanken Schwingung, sie sind in tausend wilde Zacken zerfasert, durch tausend Hörner und Spitzen unterbrochen, eben so sind die Wände des fahlen grauen Gesteines in wilde Runsen und Klüfte zerrissen und zerspalten; ein grossartiger Anblick, aber kalt, wild, öde, hier erstirbt alles Leben, hier wohnt der Tod. Aber doch ist diess noch die liebenswürdigere Seite des Bergstockes; wie im ganzen Gebirge, so ist auch hier das Gletscher-Phänomen vorzugsweise auf der Nordseite entwickelt; in weichen Wellenlinien hat hier die Cima de Nardis den weissen Schneemantel um sich geschlungen und gestaltet sich so zur Vedretta Presanella um; auf dem Hauptkamme selbst gucken bloss auf der höchsten Schneide Felsen hervor, aber ins Sarka-Thal herab grinst das Felsengeripp nackt und unverhüllt. Das dritte Bild bieten uns die Gletscher, die sich auf der Ostseite des Monte Sello und Monte Piscanna weithin erstrecken und aus denen die Cima de Dosson und andere Höhenpunkte emporragen. In den wesentlichen Zügen dem vorigen ähnlich, ist doch das Ganze massiger und bietet durch Vor- und Zurücktreten der einzelnen Partien mehr Relief als der einfache, westöstlich verlaufende Kamm des Presanella-Zuges; dazu grüsst das Vellon-Thal hier an seinem Ende freundlicher und malerischer aus der Tiefe herauf als in seiner Mitte. — Vermiglio ist der Hauptort des Thales, die einzige der mancherlei Ortschaften des Thales, welche unmittelbar an der Strasse liegt, so wie auch die letzte derselben. Bald hinter ihr hört der Getreidebau auf. Hat man einen Führer über das Gebirge nach der Val di Genova nöthig, so muss man ihn hier mitnehmen. Das Gasthaus ist erträglich, doch findet man besseres Unterkommen auf dem Hospiz, das auch bequemer für Bergwanderungen gelegen ist. Zwischen hier und dem letzteren liegt noch eine Cantoniera, wo man Wein, Brod und Käse erhält, aber für gewöhnlich kein Nachtlager, da Alles von den Strassenarbeitern okkupirt ist. In Vermiglio muss man auch die Pässe visiren lassen.

Dicht hinter der Cantoniera stehen wir über dem oberen Ende des Thales, das scheinbar stumpf endigt, denn das Bächlein, das ihm von der Tonale-Mulde zukommt, ist nur ein schmaler Wasserfaden, der kein Thal bildet. Die Hauptadern des Vellon-Baches kommen von den Seiten her, besonders von den Gletschern des Monte Piscanna. Es beginnt nun jene breite Hochfläche, die sich vom Monte Tonale sanft und allmählich abdachend an die pralligen Granitstirnen des Monte Sello und Monte Piscanna anlehnt und sich von West nach Ost stundenweit erstreckt. Das Hospiz

[1]) Den ersten Theil s. im vorigen Heft, S. 1 ff. nebst Tafel 1 u. 2.



A. Petermann dir
Lith Anst von C Hellfarth in Gotha
GOTHA: JUSTUS PERTHES
1865.

liegt nicht unmittelbar an der Strasse, sondern eine Viertelstunde abseits. Dicht hinter der Cantoniera muss man links abbiegen und sich über die weite hügelige Hochfläche ohne besonderen Weg zum Ziele durchfinden; man thut daher sehr weise, sich, besonders wenn man Abends anlangt, von der Cantoniera einen Buben als Wegweiser mitzunehmen. — Da auf dem Hospiz kein Führer zu haben war, mussten wir am anderen Tage nach Vermiglio zurück und bestimmten den Vormittag zu einem Ausflug nach den Hängen des Monte Tonale, die sich in weiten sanften Almen bis zu seinem Schieferkamm erstrecken. Das Tonale-Hospiz liegt schon über der Waldregion (6251 F.), vielleicht noch nicht über der absoluten Baumgrenze, aber der Sturm, der immer diese Hochfläche fegt, lässt schwerlich hochstämmiges Holz aufkommen. Die Alpweiden waren eben gemäht oder waren noch von munteren Heuern belebt, die Ausbeute an Phanerogamen war daher gering und bot nichts Ausgezeichnetes mehr; das Hervorragendste war: Salix Myrsinites, Sempervivum Wulfenii, Trifolium alpinum, Anemone alpina, Lonicera coerulea, Hieracium Hoppeanum, aurantiacum, Auricula, Pilosella und vulgatum, Gentiana punctata, Luzula lutea, multiflora, glabrata, spadicea; an sumpfigen Stellen Allium sibiricum, Cirsium spinosissimum und acaule, Pedicularis verticillata, Carex capillaris, pauciflora, mucronata, aterrima, Senecio Doronicum, Soyeria montana, Alchemilla pubescens, Centaurea nervosa, Betonica hirsuta, Arctostaphylos alpina, Gnaphalium Leontopodium, Hedysarum obscurum, Horminum pyrenaicum. Weiter oben tritt Kalk auf und bunt mischt sich nun auch die Kalk- und Schieferflora ein: Rhamnus Pumilio mit Leontopodium, Gypsophila repens, Anemone Baldensis, Crepis Jacquini, Draba aizoides neben Aster alpinus und Hypnum rugosum. In Versumpfungen und an Bachrändern zeigte sich neben Gewöhnlichem nicht selten Hypnum revolvens, unter Heidelbeersträuchern wucherte schön fruchtend Dicranum Muehlenbeckii, zwischen Gras zeigte sich Dicranum albicans und Barbula fragilis als Massenvegetation. — Hoch am Berge präsentirt sich der Presanella-Zug abermals prachtvoll in seiner grossartigen Wildheit, als ein schmaler, wild gesägter Kamm, dessen Zähne bald nach Nord, bald nach Süd aus der Kammlinie heraustreten.

Gegen Abend wurde nach Vermiglio zurückgeschlendert und mit Führer und Träger akkordirt. Da man von hier aus nochmals zur Cantoniera zurück muss, so thut der Reisende gut, auf dem Wege nach Tonale in Vermiglio vorzusprechen und den Führer am anderen Morgen nach der Cantoniera zu bestellen; kommt er von Ponte di Legno, so kann er einen Buben nach Vermiglio schicken und den Führer bestellen lassen. Von Vermiglio aus über die Presanella-Gletscher das Genova-Thal zu gewinnen, scheint nach Dr. v. Ruthner's missglücktem Versuche und nach den Äusserungen des Führers nicht ausführbar zu sein.

Am anderen Morgen um 6 Uhr waren wir an der Cantoniera angelangt und nun begann der Ansteig über den Bergriegel, den der Monte Sello nach Osten vorschiebt. Er ist nicht steil, indem er zur Schieferhülle des Granitkernes gehört, und besteht aus bewachsenen, durch kleine Wände unterbrochenen Berglehnen. Am geschützten Hange zieht sich die Baumregion noch eine kleine Strecke hinan, doch macht sie bald der Buschregion Platz, die aus Alnus viridis, Juniperus nana und Rhododendron ferrugineum zusammengesetzt ist, in die sich Heidelbeersträucher mischen. Im Ganzen ist der Hang trocken, daher sowohl die Phanerogamen- als besonders auch die Moosflora spärlich. Ausser der gewöhnlichen Moosvegetation der Buschzone wiegen Rhacomitrien vor, besonders protensum und sudeticum, Andreaea alpestris an Felsen hie und da. Kaum über den Grenzen der Waldregion zeigt sich als seltener Flüchtling aus höheren Regionen Andreaea nivalis schön fruchtend, mit einigen Röschen von A. crassinervia. Dann steigt der Weg wieder hinab zu einer Vertiefung zwischen dem überschrittenen und einem nächsten Bergriegel; Hieracium ochroleucum zeigt sich spärlichst, dann Bupleurum stellatum, Rosa alpina, Allosorus crispus in Masse.

Nachdem noch ein niedriger Bergriegel überschritten war, gelangten wir zu einer Alm, wo unser Führer Halt machte, um frische Polenta zu geniessen. Bald aber brachen wir wieder auf, erst über ein unebenes Terrain, wo die Vegetation, besonders der Moose, überaus spärlich war; wir sind in den Bereich des Granits eingetreten. In der Tiefe winkt ein kleiner See in einer vermoorten Mulde. Dann geht es ernstlich aufwärts, die Buschregion ist überstiegen, der nackte Fels gewinnt immer mehr Boden; Anfangs klammern sich noch Zwergweiden an das Gestein, dann hören auch sie auf. Grimmia mollis, Ranunculus glacialis beginnen, dabei Limnobium arcticum, Sibbaldia procumbens, Saxifraga stenopetala, noch höher aber Pedicularis rostrata, an ebeneren Stellen gewinnen Polytricha und Webera Ludwigii Boden, eine zarte Form von Andreaea nivalis muss aus dem gefrorenen Boden gestemmt werden. Kurz nach 12 Uhr stehen wir auf einer Felsenkuppe, die bereits rings von einem Gletscher umflossen ist, die Steigeisen werden angelegt und der letztere betreten. Erst geht es fast eben, dann aber steil über die Wölbung des Eises hinan, oben ist der Gletscher nach allen Seiten zerklüftet, auf der Höhe der Wölbung so wie da, wo er an das steile Firnfeld anstösst, aber unter Leitung unseres trefflichen Führers werden alle diese Klüfte theils mit Hülfe des Alpstockes übersprungen, theils auf Schneebrücken passirt; der beginnenden Schneeblindheit wird durch Schwärzen des Brillenglases mittelst eines Schwefelholzes abgeholfen. Dann geht es über ein steiles Firnfeld beschwerlich aufwärts; noch sind einige breite Klüfte zu überwinden, auch diess geht glücklich von Statten und nach einstündiger Gletscherwanderung ist das Joch erreicht.

Die Aussicht, die sich hier entfaltet, ist überaus prächtig. Nach Norden unter uns der ungeheuere Gletscher, zu seinen Füssen einige tiefblaue kleine See'n, links fassen ihn wilde Wände ein, theils unmittelbar aus dem Eise aufsteigend, theils durch Blockhalden mit ihm vermittelt, rechts ragen dagegen bloss einige unbedeutende Felsköpfe aus dem Gletscher empor. Weiterhin entfaltet sich ein ausgedehnter Blick auf den ganzen Südhang des Ortles-Stockes. Hinter Monte Tonale und Cima de Montoz tritt als Anfang des begletscherten Kammes zuerst Corne dei tre Signori hervor, dem sich Piz della Mare Vioz und Rocca Marcia anschliessen. Die bis hierher einfache Kette breitet sich nun in die Arme des Hauptstockes aus einander, links mit Monte Forno, Confinale und Cristallo, rechts mit Zufallspitz und der sich nach Ulten hinziehenden Kette. Das Berggewirre, das auf

beiden Seiten von diesen Armen umschlossen wird, suchen wir nicht weiter zu enträthseln, die meisten dieser Häupter sind uns noch zu fremd, als dass wir uns versucht fühlten, sie zu erkennen und zu begrüssen. — Ganz in der Ferne in ONO. ist ein begletscherter Stock sichtbar, vielleicht der Venediger- oder Riesenferner-Gruppe zugehörig. Alles ist in die warmen Töne des Südens gehüllt.

Noch interessanter als diese weite Rundschau war uns der Blick nach Süden mitten in das Herz des Centralstockes, der das Hauptziel unserer Wanderung war. Unmittelbar unter uns zeigt sich ein Bild unsäglicher Wildheit und Verwüstung; in einem steilen Hange, fast senkrecht, fällt die Schneide, auf der wir stehen, zu Thale, ganz mit ungeheueren, scharfkantigen, ebenflächigen Granitblöcken bedeckt. Es ist ein schönes Gestein, in der hellen feinkörnigen Grundmasse sind pechschwarze glänzende Glimmer- und Hornblende-Krystalle eingestreut, das Ganze ist glashart, klingend. Wie im Grossen die Schneiden des Gebirges in ungemilderter Schärfe aufragen, so sind auch die Blöcke noch so scharfkantig, als wären sie erst gestern vom Felsen losgebrochen; Jahrtausende lange Einwirkung von Schnee und Regen, Frost und Hitze konnte noch nicht die kleinste Kante oder Ecke abrunden. Bloss hie und da, wo sich die schwarzen Krystalle stärker in der Grundmasse anhäufen und dunklere Knollen in ihr bilden, sind diese zuweilen ausgewittert und haben napfförmige Vertiefungen in den ebenen Flächen hinterlassen. So zeigt sich auf dem Abhange unter uns keine Spur grünenden Lebens, kein Hälmchen spriesst zwischen dem Gestein hervor, bloss ein einsames geschwärztes Moos, Grimmia contorta, führt in einer Felsspalte ein kümmerliches Dasein. — Zu unserer Linken ragt die Cima de Dosson (9609 F., Cat.) aus dem Eise empor und sendet einen Vorsprung nach Süden, den Skolom (9607 F.). Nachdem sich derselbe zu einer flachen Lücke gesenkt, steigt er gleich wieder als wilder Kopf empor, gleichsam aus ungeheueren Blöcken aufgebaut, und stürzt sich dann in fürchterlichen Wänden zu Thale. Die Cima ragt nicht viel über unseren Standpunkt empor, so dass sich die Höhe desselben dadurch wie auch durch Vergleich mit der Lobbia auf ca. 9200 F. ergiebt. Aus der Lücke jenes Vorsprunges schaut dann der Südabhang des Presanella herein, an unsäglicher Härte und Kühnheit der Linien, an Öde und Wildheit kaum mit einer anderen Scenerie der Alpen vergleichbar. — Jenseit des Thales, dessen tiefere und mildere Partien uns durch den wilden Hang unter uns verdeckt sind, ragt nur der Adamello-Stock hervor. Es sind zwei Thaläste, in die sich der oberste Theil der Val di Genova spaltet, und sie werden in der Mitte durch einen Kamm getrennt, dessen südlichsten und höchsten Punkt der Monte Fumo (Rumo der Sonklar'schen Karte, durch Druckfehler?), dessen nördlichsten die Lobbia bildet; aber diese beiden Thaläste sind bis zum obersten Rande mit Eis angefüllt, so dass der Gletscherstrom stellenweise noch die Kammhöhe überfluthet und von einem Thale zum anderen überfliesst. Der westliche grössere Gletscher ist der Bedole-, der östliche der Matterot-Gletscher. Der erstere spaltet sich weiter oben abermals in zwei Äste, die durch einen vom Monte Adamello herziehenden Kamm und durch die Cima de Mandron getrennt sind; der rechte Arm, der Venezia-Gletscher, verläuft fast nördlich und lehnt sich an den Presanella-Zug an. Fast in der Mitte des ganzen Bildes steigt, Alles überragend, bis zur Spitze in Weiss gehüllt, die schlanke Schneide des Königs des Gebirges, des Adamello selbst, empor. Der Matterot-Gletscher ist im Osten von Stablel, Cioc und Caré eingefasst; bald fallen diese Berge in wilden Wänden zum Gletscher ab, bald erlauben sie dem Eise, an ihren steilen Hängen weit emporzusteigen und sie auch wohl, wie den Adamello, bis zur Spitze in blendendes Weiss zu hüllen. Die Cima de Mandron aber bildet nach Osten einen sanften Hang, der unmittelbar mit der obersten Stufe des Genova-Thales zusammenhängt und fast unmerklich bis zur Höhe des Bedole-Gletschers emporleitet. Wie wild auch der Absturz dieser ungeheueren Gletschermassen in ihrem unteren, uns hier verdeckten Theile zerklüftet ist, die obere Fläche zieht sich in ganz sanfter Neigung hin und scheint von hier aus betrachtet leicht gangbar. Sie bietet ohne Zweifel einen guten, wenn auch langen Weg zum anderen Thalhange und eine gute Basis für eine Adamello-Besteigung. Über den Venezia-Gletscher führt ein Weg in die Val Narcanello und nach Ponte di Legno, den zu passiren wir beabsichtigten, ein Plan, den wir jedoch später aufgaben. Was sich im Osten an die Kette des Caré-Stablel-Cioc anschliesst, stellt sich als radial verlaufende wilde Granitkämme dar, welche tiefe Thalschlünde einschliessen. Auch aus der Öffnung des Thales schauen noch Gebirge herein. Nicht leicht dürfte sich ein günstigerer Standpunkt zum Überblicke der Adamello-Gletscher bieten als der unsrige, daher verweilten wir fast zwei Stunden auf der eisigen Schneide und verfehlten nicht, diese Scene dem Skizzenbuche einzuverleiben.

Jetzt galt es hinabzuklettern. Wie steil auch der Hang ist, wie angenehm steigt sich's auf diesem Gesteine! Seine körnige Beschaffenheit, seine geraden Flächen geben dem Fusse einen sicheren Halt, selbst über steil geneigte Ebenen schreitet man leicht und unbesorgt und springt gefahrlos von einem Blocke zum anderen. Welche Qual wäre ein solcher Hang mit solchen Blöcken im Dolomit-Gebirge! Aber auch heute sollte uns Ähnliches nicht erspart bleiben. — Allmählich zeigt sich etwas Leben, das Gras gewinnt Boden, dazwischen Aronicum glaciale, dann stellen sich auch Alpensträucher ein: die Grünerle und Latsche, Zwergwachholder, Alpenrosen, Heidelbeeren und Erica wachsen hier in friedlicher Gemeinschaft. Die Thal- oder Bergstufe, auf der wir uns befinden, bildet ein weites unebenes Plateau, allmählich sich emporziehend und mit der steilen Schneide durch eine Blockhalde vermittelt, zur unteren Thalstufe aber in ungeheueren senkrechten Felsenwänden abfallend. In ihren Vertiefungen glänzen eine ganze Anzahl liebliche tiefblaue See'n, dabei ist sie vielfach von den Bergwässern zerrissen, die sich tiefe, von steilen Wänden eingefasste Runsen in sie eingewühlt. — Nur bis hierher kannte der Führer den Weg, eine elende Schafhütte, zu der wir kamen, zeigte sich verlassen, der Hirt war bei seinen Thieren noch höher im Gebirge. So wurden denn auf eigene Faust verschiedene Versuche gemacht, die Wände zu forciren, aber vergeblich; gerade zu unseren Füssen winkte die Bedole-Alpe freundlich herauf, uns schien es fast ein Spott. An mühseligem Steigen fehlte es dabei nicht, bald über steile Bachrunsen, bald durch Latschen-, Erlen- und Alpenrosen-Dickichte; das Anstrengendste und Ermüdendste aber, was dem Alpen-

wanderer aufstossen kann, erwartet ihn da, wo Festuca pungens Roem. et Schult. steile Hänge bekleidet. Dies Gras wird nie gemäht, auch das Vieh scheint es zu verschmähen, so wächst es in langen Büschen, die sich in der Richtung des Abhanges niederlegen und eine spiegelglatte Fläche bilden, auf der man nur mit grösster Vorsicht und Anstrengung das Ausgleiten vermeidet. Auch die Steigeisen, die sonst auf steilen Grashängen so gute Dienste thun, helfen hier Nichts, da man mit ihnen leicht in dem langen Geflechte hängen bleibt. — Schon nahte der Abend und wir dachten an ein Übernachten im Freien, denn die Schafhütte hat höchstens für den Hirten Raum, da erschien plötzlich auf einer Felswand über uns, scharf gegen den hellen Abendhimmel abstechend, eine hohe Gestalt in weissem Mantel; es war der Hirt und bald verkündete auch Gebell und Blöken das Nahen der Heerde. Jetzt mussten wir erst steil und hoch wieder empor und über noch manche tiefe Runse nach dem vorderen Ende des Thales zu. Da führte einer dieser Bachschlünde, statt über der Felswand abzubrechen, steil und eng bis zu deren Fuss und nun war bald, bei schon vorgeschrittener Dunkelheit, die Bedole-Alpe erreicht.

Wir hatten so mehr, als wir für heute wünschenswerth fanden, Gelegenheit gehabt, das Terrain dieser Bergstufe in botanischer Hinsicht kennen zu lernen, und hatten uns überzeugt, dass etwas Öderes und Sterileres kaum gedacht werden kann. Über der Strauchregion zeigte sich im Wasser Grimmia mollis und Dicranella squarrosa und an einer Felswand eine Massenvegetation von Hypnum molle und Brachythecium plumosum, an trockenen Felsen kaum eine vertrocknete Grimmia oder Andreaea, in der Strauchregion die Charakterpflanzen des Stockes: Bupleurum stellatum, Rhodiola rosea, Hieracium albidum nebst H. sphaerocephalum und Salix Lapponum; im Bachschlunde Luzula nivea, Saussurea alpina und Edelweiss, das bei den Leuten nicht einmal einen Namen trägt, dabei nebst vertrockneten Grimmien und Rhacomitrien spärlich etwas Grimmia unicolor. Dieser Umstand reifte unseren Entschluss, statt, wie wir Anfangs wollten, einige Tage dieser hintersten Thalstufe zu widmen und dann über den Gletscher nach dem Lombardischen vorzudringen, gleich morgen nach Pinzolo zu gehen und einen anderen, vielleicht reicheren Übergang zu suchen.

Die Hütte war ungewöhnlich bevölkert; ursprünglich bloss für 3 bis 4 Personen berechnet enthielt sie heute 6 bis 8, unter denen sich auch Cesare Caturani aus Strembo bei Pinzolo, der Hrn. v. Sonklar geführt, befand und das schöne Geschlecht durch ein Mädchen von ca. 12 Jahren vertreten war; dazu kamen nun noch unsere vier werthen Persönlichkeiten. Die Leute waren freundlich und gutwillig und liessen uns jede Gefälligkeit und Erquickung angedeihen, die in ihren Kräften stand; freilich bestanden diese nur in Himbeeren, Polenta, Käse und Milch. Das Lager war primitiv genug, unter dem Dache der Hütte, durch die nach allen Seiten der kalte Nachtwind pfiff, war eine schmale Lagerstatt; für Zwei berechnet musste sie heute für Drei dienen, so dass wenigstens Einer immer auf der Seite liegen musste. Einige vereinsamte Halme auf den Bretern bedeuteten Heu und eine alte Kotze, die uns zum Zudecken gegeben wurde, erschien als ein wahres Erbsündenregister v. Sonklar's. Nur gegen diese schützte mich das göttliche Gnadengeschenk aus Persien.

Am anderen Morgen nahmen wir erst Abschied von unserem Führer, dessen Namen wir leider nicht notirt. Es war ein prächtiger, kühner und gewandter Mann, ein Gemsenjäger, der auch viel von den Bären zu erzählen wusste, die noch diese Gegenden durchhausen; drei derselben hatte er mit eigener Hand erlegt. Dann drangen wir zuvörderst durch Venezia, das hinterste Ende des Thalbodens, bis zum Gletscher vor. Eine kleine Erhöhung des Thalbodens hinter der Hütte, mit hochstämmigem Fichtenwalde bestanden, ist es, welche diesen stolzen Namen führt. Herr v. Sonklar erkennt darin eine alte Frontalmoräne und fand kein anstehendes Gestein bis zum Gletscher; geht man aber vom Wege ab und durchstreift den Wald, so macht das Ganze doch nicht diesen Eindruck und es finden sich mehrere anstehende Felswände, zum Theil vom Bache blossgelegt. Die Vegetation ist arm an Phanerogamen, an Moosen zeigt sich, Dank dem Waldschatten und dem verwitterten Holze, eine grössere Üppigkeit, darunter Rhacomitrium protensum und microcarpum, spärliche und unreife Dicranella Grevilleana, an Felsen prachtvoll entwickelt Webera longicolla, auf Waldboden Brachythecium Starkii, reflexum, Hylocomium umbratum mit den anderen Hylocomien. Unmittelbar vor dem Gletscher vereinzelt sich der Wald, nunmehr meist aus Lärchen bestehend; eine unbedeutende Stirnmoräne, von der der Gletscher bereits zurückgewichen ist, zeigt uns Adamello-Granit. Wir befinden uns in einem schaurigen Gebirgsschlunde, das untere Ende des Gletschers ist kaum über 5000 F. hoch, zu unserer Linken steigt die Cima de Matterot über 9000 F. auf, während zu unserer Rechten jene Felswände senkrecht gegen 1500 F. emporstreben, die uns gestern vom Thale schieden; mit diesem durch grosse Schutthalden vermittelt und die obere Bergstufe verdeckend erhebt sich unmittelbar vor uns die Lobbia. Sie theilt die beiden Gletscherarme, die sich muschelförmig ausbreitend aus engen Felsenspalten hervorstürzen, neben den Hauptarmen kleinere Eisströmchen zur Seite über die Wände herabsenkend; der Thalboden selbst ist nur wenige hundert Schritte breit. Die Vegetation ist die gewöhnliche des Gletschersandes nebst einigen selteneren Arten: Epilobium Fleischeri, Linaria alpina, Trifolium caespitosum, Saxifraga aizoides, Aizoon, bryoides, Salix repens, Alnus glutinosa, Hieracium pulmonarioides, Achillea atrata, Sagina saxatilis, Campanula pusilla, Sempervivum montanum, Silene acaulis, rupestris, Polytricha, Massenvegetation von Rhacomitrium canescens, Webera Ludwigii, dabei fruchtendes Hypnum molle.

Die Scenen, die das Genova-Thal von Bedole bis Pinzolo bietet, sind von Sonklar schon ausführlich mit gewöhnlicher Meisterschaft geschildert, ich erwähne sie daher nur kurz. Mittag war eben vorüber, Caturani war mit unseren Ranzen nach Pinzolo voraus, so gingen wir leicht und ledig und nahmen uns Zeit, den Weg von vier kleinen Stunden zurückzulegen. Auf der Thalstufe von Bedole lockten uns die Blöcke seitlich vom Wege mit köstlichen Erd- und Himbeeren und mit der Aussicht auf Hypnum trachypodium und collinum, das in den Mauern an den einschüssigen Flächen solcher Blöcke selten fehlt; aber nur ein spärliches Exemplar des ersteren fand sich. An der Öffnung des wilden Cercena-Thales vorbei, das uns die nackten Felsgräten der Cima de Nardis in ihrer ganzen Entsetz-

lichkeit zeigte, und über eine niedere Thalstufe gelangen wir zur ärmlichen Caret-Alm; bei der Scala della Tedesca krümmt sich das Thal südöstlich, und nachdem wir diese Stufe überschritten, befanden wir uns bei der Säge gleichen Namens, die uns Herr v. Sonklar als Station für das hintere Genova-Thal mehr empfohlen als die Malga di Bedole. Bald war die nächste Thalstufe erreicht, durch die Öffnung des Thales blickt der Brenta-Stock mit seinen schroffen Kalkmassen herein. Über die Scala de Buo stiegen wir nun zur Sega al Casol herab; nahe derselben fesselte uns lange der wundervolle Fall des Laris-Baches, der aus einer Waldschlucht hervorbraust; weithin wie Wolken verbreitet sich der Wasserstaub zwischen dem frischen Grün der Waldung, und damit ein schärferer Kontrast zu dem feuchten Elemente mit seinen weissen Wolken nicht fehle, wüthete gerade oberhalb des Falles ein Waldbrand mit züngelnden Flammen und schwarzen Rauchwolken. Rasch eilten wir nun im Thale weiter, bis uns ein ähnliches Naturschauspiel Halt gebot, der Nardis-Bach, der sich in zwei Armen über eine steile Felswand herabstürzt. Die Strasse windet sich hier zwischen haushohen Granitblöcken durch, die der nahe Fels zu Thale entsendet, und malerisch rahmen diese die Ansicht des Falles ein. Schon befinden wir uns nahe dem vorderen Thalende, die Berge zur Rechten runden ihre vorderen Ecken und der warme Athem des Südens hat durch das weite sanfte Rendena-Thal vollen Zugang. Welcher entzückende Kontrast zu dem engen, ernsten Gebirgsspalte, als uns auf ein Mal Kastanien-, Nussbäume, Stieleichen entgegentraten, malerische Häuschen lieblich beschattend und sich bald zu einem prächtigen Haine sammelnd! Auch die übrige Vegetation zeigt bereits einige südliche Formen, die Grimmia commutata und Orthotrichum anomalum, die hier kaum über die Kastaniengrenze hinausgehen, besiedeln die Blöcke, Leucodon tritt massenhaft auf, weiterhin Barbula inermis auf Mauererde, Coronilla Emerus, Achillea tomentosa, Dianthus Seguieri grüssen vom Felsen. Jetzt zeigt sich auch das Kirchlein San Stefano, entzückend auf einem steilen Felsen gelegen, zu dessen Füssen sich der Bach schäumend und tosend zu Thale stürzt, und durch die üppigen Kastanienzweige mit ihren spielenden Schatten glänzt das Rendena-Thal lachend herauf mit seinem breiten, mit eingefriedigten Mais-, Bohnen- und Buchweizenfeldern kultivirten Thalboden, seinen weissen Ortschaften und den sanften Waldhängen, die es überragen. Alles wäre lachender Friede, schaute nicht im Osten über die Schieferberge ein wilder Kopf des Brenta-Stockes bleich und schroff herein. — Durch Kastanienwald geht es zur Tiefe, ein Gemsenjäger bringt einen prächtigen Bock, der uns zum Mahle dienen soll, und bald ist das Rendena-Thal quer durchschritten und Pinzolo erreicht.

Das Gasthaus ist wirklich zu empfehlen, Naturalverpflegung sowohl wie Betten und Preise, so dass wir uns während einiger Tage, die zum Trocknen und Versenden der Pflanzensammlungen verwendet wurden, ganz wohl befanden. Pinzolo ist der alleräusserste Vorposten, bis wohin sich die Kultur des Touristenthums erstreckt. So trafen wir eines Abends eine Gesellschaft aus Trient, die einen Ausflug hierher gemacht hatte, die sich indess als biedere, nach Trient verschlagene Leipziger entpuppten.

Auf einem unserer Ausflüge in die nächste Umgegend zeichnete ich von den Hängen des Monte Ritorto aus die beiliegende Skizze des Brenta-Stockes.

Endlich gingen auch die schönen Tage von Pinzolo zu Ende, eines Morgens um 4 Uhr setzten wir uns auf die Post und liessen uns durch das blühende Rendena-Thal nach Tione fahren, um dort unsere Packete definitiv und ordnungsgemäss zur Post zu geben. Ortschaft reiht sich im Thale an Ortschaft, fast in jeder hatte der Postwagen zu halten und trotz der frühen Stunde Briefe und Packete einzunehmen. Ansehen und Bauart der Häuser geben den Schein der Wohlhabenheit, die selbst stellenweise Geschmack im Gefolge hat; leider ist dieser Schein aber mehr ein Überbleibsel aus besserer Zeit als ein Ausfluss des jetzigen Zustandes, seitdem Seidenraupen- und Traubenkrankheit die wichtigsten Hülfsquellen des Landes verstopft.

In Tione gaben wir den Plan auf, durch die Val Valentino in die hintere Val di Fumo vorzudringen, Hrn. Porta in Daone zu Lieb, den Herr v. Sonklar als guten Botaniker geschildert. Wir wollten nun durch die ganze Val Daone bis zum Centralstock von Süden her vordringen und uns dem letzteren so nahe als möglich einen Übergang in die Val di Adame suchen. Es fand sich sogleich eine Gelegenheit nach Cretto, ein Bauernkärnlein der primitivsten Art, ein muldenförmiges Gitterwerk auf vier Rädern, nahm uns auf, führte uns bequem zur Wasserscheide bei Bondo, dann rasch und tief hinab in die Val Buon, wo vom Ende des Thales der Lago d'Idro blau herauf glänzt, und schon um 11 Uhr wurden wir in Cretto von einem fast palastartigen Wirthshaus aufgenommen. Nach einem guten Mittagsmahle brachen wir dann nach Daone auf, der Weg führt an dem Hange hinan durch Weingärten zuerst zur Gemeinde Bersone, dann einen weiteren Absatz hinauf nach Daone; der Südwind hat hier vollen Zutritt und die Vegetation trägt einen entsprechenden Charakter, um so mehr, als Cretto nur 1396 F. hoch (Lunelli) liegt. Weinstock, Maulbeer-Baum und Stieleiche schmücken die Hänge, Corydalis lutea die Mauern, Fabronia und Cylindrothecium Schleicheri die Felsen; doch ehe wir nach Daone kommen (2399 Fuss, Friese), ist schon die Region des Weins überschritten und wir befinden uns in der Kastanien-Zone. Daone liegt hoch am Berghange hingeklebt, hoch über dem Chiese-Bach, der mit einem tiefen Schlunde den Berghang durchwühlt, welcher ihn vom Thale schied. Es ist ein Italienisches Dorf der elendesten Art, seine Gassen ähneln meist mehr schmutzigen Höhlen als einem Kommunikations-Mittel rationeller Wesen.

Da Kooperator Porta nicht mehr hier, sondern nach der Val Vestino versetzt war, entschlossen wir uns, noch an demselben Abend Boazzo zu erreichen. Wir eilten vorwärts, obwohl unsere Ranzen centnerschwer auf unseren Rücken lasteten. Das enge Thal verläuft hier in einem rothen Porphyrtuff, in steilen Wänden stürzt er sich zu Thale, mit dessen Sohle durch weite Schutthalden vermittelt, an denen wir hin wanderten; oben über den Wänden sind sanfte und üppige Matten. Wir wanderten noch länger in der Kastanien-Region, von Neckera Sendtneriana, Grimmia commutata und leucophaea begleitet, auch Buchen begegneten uns hier, nach San Antonio zum ersten und einzigen Mal in diesem Bergstocke. Doch nicht lange mehr konnten wir unsere Beobachtungen fortsetzen, denn die Dunkelheit brach rasch herein. Überall, wo wir anfragten, hiess es, Boazzo

sei noch weit, wir mussten bezweifeln, dort noch Jemand wach zu finden, und wählten endlich unter solchen Umständen eine Hütte am Wege, deren Boden ein wenig Heu bedeckte, zum Nachtlager.

Wir befanden uns schon im Adamello-Granit, durch eine Thalenge desselben zwängte sich rauschend ein Bach; die Thalbildung war übrigens dieselbe wie weiter vorn im Porphyrsandstein und die vorspringenden und zurücktretenden steilen Felswände bilden manche schöne und malerische Ansicht. Bald war am Morgen Boazzo erreicht, in einer gastlichen Holzerhütte erquickte uns Polenta, Käse, Milch und Schnaps und ein Führer war auch bald gewonnen, ein flotter Gemsenjäger, der ausser einem Ranzen seine schwere Büchse trug. Es wurde der Übergang über den Monte Campo gewählt, ein anderer weiter hinten im Thale war den Leuten nicht bekannt und der Himmel, der sich düster umzog, mahnte, einen baldigen Ausweg aus diesem einsamen und ungastlichen Thale zu suchen. Dasselbe zieht sich stätig, aber ohne besondere Stufenbildung aufwärts; obwohl wir noch Granit anstehen sehen, kündigt die reichere Vegetation schon im Voraus grösseren Gesteinswechsel an, wie wir ihn auch bald treffen; Carduus Personata, Cirsium Erisithales, Calamintha grandiflora, Tayloria splachnoides, das neue Hypnum (Drepanium) crispulum Holl., Plagiothecium Müllerianum, Weisia denticulata, Orthotrichum Hutchinsiae waren seltenere Arten, die uns begegneten. Nachdem wir so eine tüchtige Strecke im Thalboden fortgewandert, wurde dann zur Linken der östliche Berghang betreten. Durch dünnen Fichtenbestand über Grasboden mit Gesträuch geht es hinan, Kalk- und Silicaten-Flora mischen sich bunt: Erica carnea und Calluna mit Polygala Chamaebuxus, dabei Heidelbeersträucher und Cirsium, dann zerstreute Erlenbüsche und Alpenrosen. Die Baumregion macht hier bald der Strauchregion Platz, an benachbarten Abhängen geht sie indess weit höher hinan. — Auf dem Wege zum Lago begegnen uns die mannigfaltigsten Gesteine, besonders fallen bunte dicke Schiefer auf, die senkrecht aufgerichtet sind. Wenn man über ihre Schichtenköpfe hinschreitet, sehen sie wie Bandjaspis aus, sie sind hier auch mit Kalkschiefern vergesellschaftet. Studer („Geologie der Schweiz", S. 295) thut ihrer auch von der anderen Bergseite Erwähnung und seine Vermuthung ist wahrscheinlich, dass sie mit der Tiroler Schieferzone in Verbindung stehen und den Granit dieser Kette in eine nördliche und südliche Hälfte scheiden, die sich auch petrographisch unterscheiden, indem der nördliche, der Adamello-Granit, mehr syenitisch ist, der südliche mehr einen echten Granit darstellt.

Nun ist der Lago di Monte Campo erreicht, an seinem Ufer die Malga gleichen Namens. Der Name der Karte, Lago di Gaf, ist den Leuten hier gänzlich unbekannt. Prachtvoll liegt der runde tiefblaue See in einem Bergkessel, durch dessen Wände sich sein Abfluss einen tiefen Schlund gewühlt. Nördlich und östlich sind es sanfte Abhänge, die ihn umgeben, westlich und südlich fasst ihn der Monte Saviore in weitem Bogen ein. Von den wilden gezackten Kämmen senkt sich ein steiler Hang fast glatter Granitplatten, bloss durch kleine Wände unterbrochen, zum See herab, ohne Zweifel der geebnete Boden eines früheren Gletschers. Das Wetter hat sich zum Schlechteren gewendet, hoch über uns donnern Hochgewitter und senden uns hie und da Regenschauer herab. Der Weg zum Passe geht über Grashalden und Bergkuppen, von kleinen Wänden unterbrochen. Die Aussicht ist durch aufsteigende Nebel, die oft die Berge dicht einhüllen, meist getrübt, bloss hie und da öffnet sich ein Blick in die hintere Val di Fumo, welche sich in den Hauptzügen übereinstimmend mit der Val di Adame zeigt, in deren Hintergrund wir auf der anderen Seite einen guten Einblick hatten. Die Thalsohle scheint nicht hoch aufzusteigen und das hintere Ende in geringer Meereshöhe zu liegen. Die Berge, die es umschliessen, zeigen den Terrassenbau, der das Gesetz dieses Stockes ist; schroffe, wild gesägte Kämme senken sich in wilden Wänden zu einer sanft geneigten Terrasse, die chaotisch mit Blöcken bedeckt ist. Eine bedeutendere Entwickelung der Gletscher gehört der Nordseite an, hier schlingt sich nur ein schmäleres oder breiteres Eisband um den Fuss der höchsten Kämme. Diese Terrasse steigt dann wieder in senkrechten Wänden zur unteren Thalstufe ab. In der Mitte der Val di Adame zeigt sich eine Stufe, über die ein Wasserfall herabstürzt. Auf der Höhe des Monte Campo-Passes steht die Grenzsäule zwischen Territorio Tirolese und Lombardo [1]). Hier verliess uns unser Führer und wir mussten den schweren Ranzen wieder selbst aufnehmen. Auf der Westseite der Kette, unmittelbar uns gegenüber, hängt die Vedretta di Saviore an dem steilen glatten Hange, man meint immer, sie müsse herabrutschen. Ihr entspringt der Saviore-Bach, der eine kurze Strecke im Thale weiter fliesst, um sich dann in den Lago d'Arno zu ergiessen. Fast die ganze nördliche Thalwand zeigt die eben beschriebenen glatt geriebenen Platten, die auf weite Strecken mit Lecidea geographica bewachsen sind, was ihren kalten grauen Ton in einen eben so kalten gelbgrünen verändert; aber die Linien, in denen sie sich zu Thale senken, sind schön und edel geschwungen und erinnern an manche Gemälde von Calame. In der Tiefe streckt sich der Lago d'Arno, den Thalgrund ganz ausfüllend, fjordartig zwischen den steilen Hängen hin, das Ganze eins der schönsten Bilder, welche die Alpen-Natur bieten kann. Der Weg zieht sich hoch am Hange über dem See hin, bis er das Ende des Thales erreicht, und zeigt zwischen seinen Blöcken die unvermeidlichen Hieracium albidum, Bupleurum stellatum, Saxifraga aspera, Allosorus. Weiss schäumend stürzt sich vorn der Saviore-Bach aus dem tiefblauen See zur Tiefe, aber wir folgen nicht seinem Laufe, sondern über sanfte Hänge faulen Gesteins herabsteigend wenden wir uns bald nördlich und ziehen uns an den Hängen des Monte Cam-

[1]) Die Generalstabskarte von Tirol so wie die geognostische und nach ihnen fast alle anderen Karten ziehen die Grenze zwischen Tirol und Lombardei vom Monte Fumo östlich nach dem Levade, dann südlich auf dem Hochrücken hin, welcher die Val di Fumo, d. i. den oberen Theil der Val di Daone, östlich begrenzt, und dann beim Lago di Gaf, der jetzt auch auf der Österreichischen Kataster-Karte den Namen Lago di Monte Campo trägt, westlich quer durch das Daone-Thal, so dass die Val di Fumo zur Lombardei gehörig erscheint. Den Natur-Verhältnissen entsprechend gehört die Val di Fumo aber sicherlich zu Tirol, und obgleich die Sache keine grosse Bedeutung hat, so mag doch die Notiz von Interesse sein, dass sich die Bewohner der Hütten am Lago di Gaf zu Tirol rechnen und dass auch wirklich die jetzige Landesgrenze, wie mir Herr v. Sonklar ausdrücklich schrieb, die ganze Val Daone mit dem Val di Fumo genannten oberen Theil zu Tirol zieht, indem sie vom Monte Fumo südlich auf der Bergreihe sich fortsetzt, welche die Val di Adame von der Val di Fumo scheidet.

peglio hin ziemlich weit in die Valle dell' Adame, denn die sanften Hänge fallen unten in steilen Wänden zu Thale, die der gebahntere Weg weit nördlich umgehen muss, bis er sich im Zickzack durch dieselben herabwinden kann. Jäger, Holzer und Kohlenbrenner wissen übrigens einen näheren Weg durch das Geschröff. Der Weg bietet uns eine gute Einsicht in die hintere Val dell' Adame, die schon oben charakterisirt ist; nach vorn senkt sich die Bergkette, die Val dell' Adame und Val di Brate scheidet, in ausserordentlich sanften Hängen zu Thale; sie gehören schon dem Schiefermantel an; hoch hinauf erstreckt sich Getreide- und Wiesenbau und blühende Dörfer haben sich an denselben angesiedelt. Oben schliesst sich der Wald an, über dem aus den Wolken zuweilen ein Schieferkamm sichtbar wird. Auch die Nordhänge, die die Val Poja einfassen, sind sanft, mit Weide und Wald bedeckt. Auch ihre Höhen waren heute in Wolken gehüllt, so wie die Berge der Catena Orobia, die der Öffnung des Poja-Thales gegenüber liegen, sich nur in den undeutlichsten Umrissen sehen liessen.

Die Hänge, über die wir herabstiegen, heute nur zu feucht, scheinen auch sonst nicht des belebenden Wassers zu ermangeln, wie schon das üppige Grünerlen-Gesträuch beweist, so wie eine ziemlich reiche und üppige Moos-Vegetation. Der Regen so wie das fortwährend über uns krachende Hochgewitter trieben uns leider zu rasch abwärts, als dass wir derselben die genügende Aufmerksamkeit hätten schenken können, daher sei nur Hylocomium Oakesii cfr. und Grimmia Muehlenbeckii an der oberen Grenze der Waldregion erwähnt. — Endlich gelangten wir, von den Dämonen des Wetters gepeitscht, Abends nach Valle, das am Berghange liegt. Isola im Thale besteht nur aus wenigen Häusern und besitzt kein Wirthshaus. Da fanden wir denn eine Italienische Dorfkneipe der echtesten Art; das Gastzimmer im Erdgeschosse, zugleich Wohnzimmer und Küche, war ein enger, finsterer, ungepflasterter und schwarz geräucherter Raum, mit dürftigem schmutzigen Hausgeräthe zur Hälfte voll gepfropft. Ein Tisch mit zwei primitiven Bänken bildeten die Bequemlichkeit für die Gäste. Alles starrte von Schmutz, besonders die Menschen. Die Strasse nach Edolo führt an den Hängen des Poja-Thales hin, von fruchtbaren Kulturen begleitet, in der Tiefe der Bach, hie und da ein Dörfchen, von Kastanien-Bäumen beschattet, mit malerischen Häusergruppen, rauschendem Bache aus der Schlucht, klappernder Mühle, Alles lieb und friedlich. Campanula spicata, Antirrhinum Orontium, Dianthus Seguieri, Malva Alcea, Circaea lutetiana, Teucrium Scorodonia, Cyclamen, Scrophularia Hoppii, Grimmia commutata, leucophaea, Hymenostomum tortile, Atrichum angustatum, das wuchernde Leucodon an den Baumstämmen charakterisiren nebst Kastanien- und Nuss-Bäumen diese Region als eine mildere. Kurz vor dem grossen Dorfe Cevo öffnet sich der Blick auf das Oglio-Thal, das dicht unter uns eng ist und kaum Raum für Strasse und Fluss bietet, aber nach Süden auf weite und fruchtbare Auen blicken lässt. Der Südwind, den es den Hängen spendet, hat diesen sogleich eine andere Vegetation entlockt, als wir bisher bemerkten. Weingelände, in Lauben gezogen oder zwischen Maulbeer-Bäumen ausgespannt, bedecken den Hang, Maisfelder wecken den Gedanken an Polenta und Feigen spriessen üppig aus Mauerritzen und Felsspalten. Unbeschreiblich malerisch liegt Cevo am Hange inmitten dieser üppigen Vegetation; die friedlichen Häuser sind von Reben umrankt, die ihre Thüren beschatten und die Strasse überdachen.

Tief unter uns hat sich der Saviore-Bach bereits mittelst eines tiefen Schlundes, den er in die steile Thalstufe gewühlt, einen Weg zum Oglio gebahnt; auch wir müssen nun ins Thal hinab und gelangen über einen steilen Hang mit Kastanien-Bäumen und Weingärten hinab zur breiten und schönen Kunststrasse, die dasselbe durchzieht. In Cedegolo halten wir ein sybaritisches Mittagsmahl von Polenta, Käse und vortrefflichem Wein. Nun steht uns so ziemlich die schwerste Prüfung auf der ganzen Reise bevor, vier starke Stunden bis Edolo auf der Landstrasse.

Die Strasse wendet sich dem Laufe des Oglio entgegen, von Cedegolo aus bald ein Stück rein westlich, um dann in fast rein nördlicher Richtung fortzulaufen. Schnurgerade zieht sich oft die Chaussee auf lange Strecken fort, auf beiden Seiten mit langweiligen Weiden eingefasst; öde und einsam, weithin begegnet man keinem Menschen, keinem Gefährt, keiner Ortschaft, die wenigen Dörfer liegen meist seitwärts an den Hängen. Der Anblick des Thales ist kein freundlicher, der Thalboden, an vielen Stellen breit, ist nicht bebaut, weder mit Getreide noch mit Fruchtbäumen, er scheint öfteren Überschwemmungen ausgesetzt zu sein und dient als Weide oder ist eine mit Gebüschen besetzte Au. Das Ansehen der Bewohner ist stumpf und finster, kaum danken sie dem Gruss und man sieht sie häufig durch grosse Kröpfe entstellt. Die Hänge sind fast durchweg sanft, aus Schiefer bestehend, im Osten ragen vielfach über sie die schroffen, gesägten Granitkämme herein; auch sie sind nur mit dünnen Baumpflanzungen, meist Kastanien, punktirt oder mit Niederholz bewachsen; der trübe, regnerische Himmel machte heute das Ganze noch unfreundlicher. Endlich zeigen sich Spuren von Kultur, terrassirte Weingärten und Maisfelder, Sägen und Mühlen, Piemontesische Soldaten, und bald ist nun die Metropole des Thales, Edolo, erreicht, zur rechten Zeit, denn bald öffnen sich alle Schleussen des Himmels, um heute ununterbrochen zu giessen, während der ganze folgende Tag ein ununterbrochenes Gewitter war. Edolo bietet recht gutes Unterkommen im „Löwe", in dem auch zugleich die Post sich befindet.

Am zweiten Tage nach unserer Ankunft war Sonntag und das Wetter zeigte wieder das freundlichste Gesicht; während daher zu Hause unsere Pflanzen trockneten, durchstreiften wir Stadt und Umgegend. Zunächst wanderten wir auf der schönen breiten Kunststrasse ein Stück im Cortena-Thal aufwärts, das hier rasch steigt, um dann mit einem breiten niedrigen Sattel die Wasserscheide zwischen Adda und Oglio zu erreichen. Edolo präsentirt sich von hier sehr gut, es ist ein freundliches Städtchen mit manchen breiten und schönen Strassen, sein Wahrzeichen eine grosse geschmacklose Kirche, die am Osthange über dem Orte thront. Seine Lage kann eine schöne genannt werden. Der Oglio kommt aus einer Thalenge hervor, um sich gleich wieder in einer solchen zu verlieren, hier aber, wo sich das Cortena-Thal mit ihm vereinigt, hat sich ein breiter fruchtbarer Thalkessel gebildet, in dem und an dessen Hängen eine üppige Vegetation ausgebrütet wird und in dem sich das Städtchen hinbreitet. Im Westen ist es ganz von sanften Schiefergebirgen eingefasst, die unten einen

Kranz von Weingärten tragen. Im Osten steigen die Schieferhänge steil an, öde und verbrannt, und sogleich über ihnen erheben sich die schroffen Granitkämme. Etwas südlich stürzt sich aus dem Inneren des Gebirges die Val Rabbia zu Thale, aus deren Hintergrunde Schneeflecken und Eispartien hervorglänzen. Die Vegetation der südlich gelegenen Felswände zeigt Hypericum veronense, Silene Otites häufig, Dipsacus pilosus, Peucedanum Cervaria, Chondrilla juncea, Allium carinatum var. capsuliferum, Hieracium bupleuroides, umbellatum forma und die gewöhnlichen südlichen Massen-Vegetationen von Semperviven, Grimmia commutata und leucophaea, Hedwigia, Barbula alpina var. inermis Mild.

Des anderen Morgens früh 4 Uhr wurde wieder aufgebrochen. Durch die Val di Malga sollte unser Weg gehen, aus deren hinterstem Theile sollte der Übergang nach dem Avio-Thale gewonnen werden, in einer Alphütte desselben wollten wir übernachten. So war der Führer angewiesen, aber wider unseren Willen machte er unseren Plan zunichte, und statt abermals bis zum Herzen des Gebirgsstockes vorzudringen und die Lombardische Seite des Adamello in nächster Nähe studiren zu können, lernten wir zu unserem grossen Verdrusse bloss einen Ausschnitt seiner nordwestlichen Ecke kennen. Noch bei dunkeler Nacht wurde Mu passirt, bei Morgengrauen die steilen Alpweiden, mit Crepis grandiflora besäet; ehe der Tag völlig anbrach, waren wir schon ziemlich an der Grenze der Waldregion angekommen. Auf einem guten Bergwege, der durch Glimmerschieferfelsen führt, wurde der Felsvorsprung überschritten, der Edolo von der südlich einmündenden Val Rabbia scheidet. Die Moos-Vegetation ist hier, Dank dem Schiefer und den feuchten Westwinden, üppiger als auf der östlichen Seite, Grimmia Muehlenbeckii überzieht am oberen Ende der Waldregion ganze Felsblöcke. Als wir am Eingange des Thales aus der Waldregion heraustraten, präsentirte sich die ganze Catena Orobia unseren Blicken und weiter südlich schauen wilde, kahle Schroffen, wie es scheint, schon zum Kalkgebirge gehörig, herein. Die Kette nördlich von der Val Cortena dagegen zeigt durchweg milde Schieferformen, bloss einzelne aufgesetzte Köpfe zeigen die charakteristischen Formen des Kalkes. Denselben Eindruck erhält man von der jenseitigen Val Aviolo aus und von Vezza bis Ponte di Legno, wo wir an diesen Bergen hin wandern, treffen wir nur faules Gestein. Wir sind in die Val Gallinera eingetreten, den nördlichen Ast von den beiden, in die sich die Val Rabbia spaltet. Es ist ein enges Thal, zu beiden Seiten erheben sich über uns wilde, schroffe, furchtbare Kämme, oben wild gezackt, an den Seiten mit eckigen Linien zerschroten und zerfurcht, grau und todt. Sie scheinen dem Adamello-Granit anzugehören, der Abhang zu ihren Füssen, auf dem wir fortschreiten, besteht dagegen aus einem rothen, grobkörnigen, leichter verwitterbaren Granit, der, wie es scheint, gangartig den Adamello-Granit durchsetzt. Der Bach hat sich in ihm ein tiefes, schlundartiges Bett ausgewühlt, in dem er raschen Falles zur Tiefe eilt. Das Ende des Thales ist von einem eben so wild gesägten Kamme abgeschlossen, nur wo der rothe Granit durchsetzt, zeigt sich ein sanfterer, bis zur Schneide begraster Hang, der sich, wie wir später sahen, in gleicher Weise zur Val Aviolo absenkt. Letzteres Gestein zeigt eine weit reichere, üppigere Vegetation als der öde Adamello-Granit; Grimmia Muehlenbeckii hat sich auf ihm angesiedelt, Grimmia torquata, Bryum subrotundum, Webera elongata, Weisia Wimmeriana, Brachythecium trachypodium, beide spärlichst, Grimmia spiralis, epilifera, ovata, Heterocladium dimorphum, Dicranum longifolium, Orthotrichum rupestre var. Sehlmeyeri, Pseudoleskea atrovirens cfr., Arctostaphylos alpina, Saxifraga aspera u. s. w. Bei weiterem Vordringen zeigt sich eine Alm, prächtig auf einem Felsvorsprunge gelegen, jetzt verlassen, ein Gemsenjäger gesellt sich zu uns, ein fröhlicher, schöner Mann. Neben der Gemse haust auch hier noch häufig der Bär und fast jede Woche sollen Fälle vorkommen, dass er Vieh zerreisst.

Wir schreiten am Nordhange des Thales fort, über uns hängt an der Cima de Baitone ein Gletscher, manche Zunge durch Bergesspalten zu Thale sendend, die einen Streifen Gerölle und Felsblöcke vor sich her zu Thale schieben. Vor diesen Eismassen senken sich rasch die Vegetations-Linien. Obwohl in horizontaler Linie nur wenig über der Baumgrenze, wandeln wir doch schon auf Zwergweiden. Die Buschregion, durch Rhododendron ferrugineum (Montālētsch vom Führer benannt) und Alnus viridis (Mărōsch) repräsentirt, war nur schmal, doch sendet sie noch einzelne Vertreter in unsere Region. Die Vegetation ist wiederum spärlich, denn wir wandeln wieder auf Adamello-Granit. Aber wohin wird uns unser Führer bringen? Das Ende des Thales ist mit der schon erwähnten steilen, scheinbar unersteiglichen, coulissenartig schmalen Granitwand verschlossen, aus welcher der Monte Aviolo als höchster Punkt hervorragt; gerade auf sie geht unser Weg zu, der sanftere Abhang des rothen Granits bleibt zur Linken. Schon beginnen wir sie zu erklettern und die schändliche Festuca macht die Vorsprünge, auf denen man sonst sicher fussen könnte, zu problematischen Haltpunkten, immer steiler erhebt sich vor uns die Wand und bald muss das Klettern zu Ende sein. Da biegen wir um eine Felsenecke und das Räthsel ist gelöst: ein Zahn der Granitsäge hat sich etwas westlich herausgegeben und zwischen senkrechten Wänden eingeklemmt zeigt sich ein schroffes enges Kamin, das zur Höhe führt. Angenehm ist das Klettern durch dasselbe nicht, theils sind die Felsen vom Wasser glatt gewaschen, theils drohen vom Voransteigenden losgelöste Felsstücke den Nachkletternden Gefahr, doch ist es bald überwunden. Es zeigt noch einzelne Alpenrosen, Adenostyles albifrons, Pedicularis Jaquini, Rhodiola rosea, Anemone alpina, Ranunculus pyrenaicus, Gnaphalium Leontopodium und carpathicum, Doronicum glaciale, Hieracium villosum, Luzula lutea, einige Grimmien, Anoectangium compactum, Tayloria serrata.

Wo möglich noch steiler und wilder geht es auf der anderen Seite herab und wir befinden uns nun auf der obersten Thalstufe der Val Aviolo (der Name Val Paghero der Karten ist den Leuten ganz unbekannt). Es ist ein wildes, mit Felsblöcken besäetes Terrain, das sich in schroffen Wänden zur Tiefe stürzt; die Vedretta di Campo sendet auch in dieses Thal manche Arme und einer derselben erstreckt sich als schmale Zunge bis zum vorderen Ende dieser Thalstufe. Vor uns stürzt sich der Monte Aviolo in senkrechten Wänden herab, er springt aus der Granitsäge dreieckig nach dem Thale vor, seine Höhe verschwindet gegen die Cima di Pornina, die nördlich von ihm empor-

ragt, und die Cima de Baitone, an die er sich südlich anlehnt; weiter vorn im Thale wird es noch deutlicher, dass es nur der höchste Punkt eines schmalen Kammes ist, der diese beiden Bergriesen verbindet. Gegenüber erhebt sich der Monte Avio, ebenfalls mit Gletscherstreifen; durch ein ähnliches Kamin seiner schroffen Hänge sollen wir nach der Val d'Avio hinüber gelangen, freilich nur nach seinem mittleren Theile; der Zweck, ihr hinterstes Ende kennen zu lernen, ist verfehlt. Immerhin konnten wir hoffen, von da die Westseite des Adamello (dessen Name unseren Begleitern gänzlich unbekannt war) zu sehen und zu zeichnen. Vielleicht können wir die Gletscherzunge umsteigen oder überklettern, dann müssen wir nicht durch das hohe Gewänd bis zur unteren Thalstufe und dann eben so hoch wieder hinauf. Als aber diese Hoffnung fehlschlug und wir weit zurück mussten, um einen mühsamen Weg durch die Felsen zu finden, als sich auch dichte Nebel erhoben, zu Wolken zusammenballten und um die Gipfel der Berge lagerten und so unsere Hoffnung auf den Anblick des Adamello fast verschwand, entschlossen wir uns rasch, nach Vezza hinabzusteigen und so noch am nämlichen Tage nach Ponte di Legno zu eilen. So gelangten wir in die untere Thalstufe, ein fast ebenes, weites, versumpftes Terrain; an einer Hütte fanden wir köstliche Milch und die Leute waren kaum zu bewegen, Bezahlung dafür anzunehmen. Die Vegetation war hier reicher als in dem öden, fast gänzlich sterilen Granitgeschröff; an den Bächlein fand sich Hypnum molle, in kleinen Versumpfungen Hypnum revolvens und exannulatum, im Moore Sphagnum rigidum, Trematodon ambiguus, Meesia paludosa, Carex irrigua. — Auch diese Stufe stürzt sich durch hohe senkrechte Wände zum niederen Thalboden herab; kaum konnten die Hirten einen Weg durch die Schlucht bahnen, indem wir zum ersten Mal in diesem Stock die sonst so häufige Saxifraga rotundifolia antrafen. Zur Seite dieser Schlucht führt ebenfalls ein Weg ins Avio-Thal, auch ein schroffer wilder Kamm, aber in grösseren Dimensionen gebaut, von zwei himmelhohen Granitwänden eingeschlossen, die sich etwas aus der Kammrichtung herausgegeben, sie sind dünn wie Mauern und haben das Ansehen einer Klappe, die sich jeden Augenblick schliessen kann.

Zu unseren Füssen liegt Vezza und die Val grande, die sich über ihm öffnet, im Hintergrunde von einem Gletscher geschlossen, den die Leute Vedretta della Valle grande nennen. Haben wir die steilen Wände hinter uns, so sind auch die Schrecken des Thales zu Ende, wir befinden uns im Gebiete des Schiefers, der uns mit sanften und fruchtbaren Hängen umgiebt und manchem Bauernhause Boden gewährt. — Noch eine Thalstufe ist zu überwinden, aber sie ist dem Charakter des Gesteins gemäss keine Wand, sondern nur ein steiler Hang; nachdem wir dann noch das Oglio-Thal überschritten, befinden wir uns in Vezza. Von hier mussten wir 3 Stunden auf der Landstrasse bis Ponte di Legno wandern. Der Weg ist einförmig genug, um so mehr, als die Wolken im Adamello-Stocke fast bis zur Thalsohle herabhingen und uns jeden Einblick in sein Herz durch die Thalöffnungen verwehrten [1]). Zu unserer Linken sind sanfte Hänge faulen Gesteins, durch eine sorgfältige Terrassenkultur der Natur des Gesteins gemäss bis hoch hinauf bebaut und mit Ortschaften besetzt.

Der Weg, den wir am anderen Morgen nahmen, führt erst hoch am Osthange des Oglio-Thales hin, an den stattlichen Dörfern Sovano und Precasaglio vorbei, um dann nach NW. sich wendend in die Val Mazza einzubiegen. Der Himmel war der Umschau nicht günstig, dunkele Nebel lagen auf den Bergen, besonders auf der Adamello-Gruppe, und nur der Sturm, der sie peitschte, liess auf Augenblicke ein oder das andere Berghaupt erscheinen. So konnten wir nur erkennen, dass sich südöstlich von Ponte di Legno wilde Berghäupter in den grotesken Granitformen bis zu grossen Höhen erheben, hie und da von Schneeflecken und Gletschern umlagert, ohne uns von den einzelnen Rechenschaft geben zu können. Wir selbst bewegten uns in sanften Schieferformen, durchweg in dunklem faulen Gestein, durch das sich das Mazza-Thal ohne deutliche Stufenbildung bis zu seiner Wiege hinanzieht. Der Thalboden birgt fruchtbare Weiden; im Gerölle des Baches massenhaft Epilobium Fleischeri; mancherlei Bauernhöfe und ein kleines Bad mit angenehmen Säuerling finden hier Stätte. Die Hänge sind hie und da mit Felswänden unterbrochen, über die sich Bäche in hübschen Fällen herabstürzen, oben lassen die treibenden Wolken hie und da Kämme und Schneiden durchblicken.

Wo sich das Thal nach Westen wendet, um nun rasch seinen Anfang zu erreichen, betritt der Weg den Berghang und ersteigt denselben breit und wohlgebahnt; an einer Alm wird Rast und Mittag gemacht, dann bis zur Kammhöhe fortgeschritten. Von hier muss der Blick auf die Adamello-Gruppe prachtvoll sein, wie uns blitzartig verschwindende Bilder ahnen liessen. In einer sumpfigen Mulde liegt unter uns der Lago oscuro eingebettet. Bald wird die Grasnarbe spärlicher und nackte Schieferplatten gewinnen Boden, eine echt hochalpine Vegetation macht sich geltend, doch ist dieselbe spärlich; neben Ranunculus glacialis zeigt sich häufig Achillea pentaphyllea, doch bieten die Westhänge, die zu unserer Rechten emporragen, ein für den Bryologen viel versprechendes Ansehen; gleichsam als Angeld begegnet uns ein Röschen von Zieria demissa. Die Jochhöhe ist schwer zu schätzen, um so mehr, da weder der Süd- noch der Nordhang eine Buschregion zeigt. Sie ist kaum unter 8000 Fuss. Jenseit derselben betreten wir ein weites flaches Becken, von Schutt und Felsplatten angefüllt, in das der Westhang seine Gletscherbäche ergiesst. Indem sich so der Boden des Beckens seicht mit weisslichgrauem Gletscherwasser anfüllt, entsteht der Lago bianco. Der Blick, den unser Standpunkt bietet, ist sicher einer der schönsten und mannigfaltigsten, die ein Alpenübergang gewährt. Dicht neben uns im Osten ragt Corne dei tre Signori empor, von dieser Seite ein wildes Horn, im Norden begletschert, an ihn schliesst sich mittelst einer Schneide der Pizzo alto, der auf der anderen Seite Piz Tresero heisst, grosse Gletschermassen an seinen Seiten, fast bis zur Spitze im reinsten Weiss erglänzend. Quer vor der Öffnung des

[1]) Dieser Lücke meiner Darstellung hilft zum Theil ab v. Rahl's vortreffliche Abhandlung „Beiträge zur Kenntniss der eruptiven Gesteine der Alpen" (Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft, Bd. XVI, 1864, 2. Heft), die ich eben nach Beendigung dieses Reiseberichtes zu Händen bekomme.

Thales schliesst sich ihm nach West zu ein fast ununterbrochener Gletscherkranz an, der sich an Monte Torno und Monte Confinale anlegt; hinter beiden kommt dann der Monte Cristallo zum Vorschein. Die Aussicht auf denselben schliesst zur Linken der Monte Gobetta ab mit sanften, eleganten Schieferformen; nun dehnt sich im Westen eine weite Fläche üppiger Alpenweiden aus, aus denen sich bloss weit nach Süden zwei schon gefirnte, begletscherte Massen emporheben, Monte Gavia, weiter zurück Monte Coleazza, ersterer der Form nach in Schiefer, letzterer in Kalk aufgebaut. Leider wendete sich nun für uns das Wetter immer mehr zum Schlimmeren und einzelne Regenschauer trieben zur Eile. Der Weg zieht sich hoch über den Hängen des Gavia-Baches hin, der sich einen tiefen, grausenhaften Schlund in den faulen Schiefer gewühlt hat. Noch erwartet uns eins der herrlichsten Naturschauspiele. Plötzlich sehen wir vor uns einen Gletscher, der sich von den Firnmeeren des Pizzo alto und Pizzo della Mare zur Tiefe wälzt. Es ist ein ungeheuerer Halbkreis, mit wild bewegten Eiswogen angefüllt; Abstürze, Eisnadeln, blaue Klüfte bieten sich dem Auge im buntesten Gewirre, ein wildes Meer, in dem Augenblick erstarrt, wo es sich von den Höhen herabstürzen wollte, um den Kontinent zu überfluthen. Wir kommen dicht an seinem unteren Ende vorbei; wer noch keine Gletscherschliffe gesehen, kann sie hier studiren. Der Bach, der sich diesem eisigen Schoosse entringt, hat sich eine tiefe wilde Schlucht in den weichen Fels gegraben. Das obere Ende ist mit herabgefallenem blauen Eise und Schutt bedeckt, dann geht es in schwindelnde Tiefe hinab, die auf einer Brücke (Ponte di Pietra) überschritten wird und aus welcher das Tosen des Baches wie Donner heraufklingt. Unter einem überhängenden Felsen suchen wir Schutz; so gut der Weg scheint — der achtstündige Weg von Ponte di Legno nach Sta Caterina ist ein wahrer Spaziergang —, hat er doch bei einfallendem schlimmen Wetter seine Gefahren; einige Kreuze zeigen uns an, dass an derselben Stelle 13 Wanderer in Sturm und Schneegestöber ihren Tod gefunden. Bald hatten wir nun gründlich durchnässt Sta Caterina erreicht und konnten uns von allen diesen Strapazen nach Gefallen ausruhen. Es ist ein grosses schönes Bad, mit bestem Luxus eingerichtet, mit Schweizer Verpflegung, aber auch Schweizer Preisen, doch nicht übermässig. Die Monte Forno-Partie musste aufgegeben werden, denn das gestrige Gewitter hatte Schnee bis zur Thalsohle herabgeworfen, so mussten wir den Ausgang des Thales suchen. Bis zur Einmündung des Zebru-Thales begleitete uns noch der Glimmerschiefer, noch manche hübsche Pflanze bergend: Bryum pallescens contextum, Grimmia spiralis, elatior, eine wahre Massen-Vegetation von Barbula fragilis, Coscinodon, Zieria julacea, Distichium inclinatum, Trichostomum tophaceum, Webera elongata in seltener Üppigkeit, Tichostomum glaucescens, Barbula mucronifolia. Von den Hochgipfeln schaut bloss der edel geformte Piz Tresero schlank und majestätisch herein.

Wenn wir die Einmündung des Zebru-Thales passirt haben, treten die schroffen Kalkwände des Monte Cristallo-Zuges in Sicht, schwarz und hässlich, mit eckigen Formen und öden grauen Reussen unter den Wänden. Bald ist Bormio erreicht; todt und öde ziehen sich die schwarzen und rothen Kalkschroffen, allmählich niedriger werdend, nach der Schweiz hin, sonst ist das weite Becken, in dem es liegt, von Schieferformen umgeben, die sich aber weder zu besonderer Höhe noch Schönheit erheben; bloss der beeiste Piz Tresero im Hintergrunde des Furva-Thales macht einen wahrhaft noblen Effekt. Der öde Charakter, den das Kalkgebirge giebt, wird noch durch die Baumlosigkeit des weiten Beckens erhöht. In den Bädern von Bormio wurde noch eingekehrt, die elegante Einrichtung betrachtet und ein erquickendes warmes Bad genommen. Diese warmen Quellen bedürfen zu ihrer Erklärung nicht des Erdfeuers, ein Blick auf das Gestein, dem sie entströmen, scheint eine leichtere Erklärung an die Hand zu geben. Der schwarze bituminöse Kalkstein ist mit eingesprengtem Schwefelkies erfüllt; wo sich diess leicht zersetzbare Gestein unter Beihülfe der zusickernden Gewässer in grösseren Heerden zersetzt, kann wohl dieser chemische Prozess eine Temperatur von 30° hervorbringen.

Der Weg über das Wormser Joch, den wir nun zurücklegten, ist männiglich wohlbekannt und oft beschrieben und illustrirt, ich kann mich daher wohl einer näheren Schilderung desselben überhoben erachten.

So wenig und selten bisher die von uns durchwanderten Gegenden von Touristen besucht wurden, so hat sich auch die Wissenschaft erst wenig mit diesen Gegenden beschäftigt, und wie in botanischer Beziehung unser Gebirgsquartier noch fast jungfräulich zu nennen war, so war es auch in orographischer Beziehung bis auf die neueste Zeit noch wenig bekannt. Besonders die Bedeutung des Adamello-Stockes als selbstständiger, von dem Ortles-Stocke deutlich unterschiedener Centralmasse war noch wenig in das wissenschaftliche Publikum gedrungen, meist wurde er nur als Appendix zu diesem behandelt.

Der treffliche Schaubach fasst unter den Ortles-Alpen zusammen „das grosse und wahrhaft erhabene Gebirgsquartier, welches vom Münster- und Adda-Thale, der südlichen Ebene von Lecco bis Verona und vom Etsch-Thale bis Glurns umrandet wird". Diess Gebiet theilt er 1. in die Ortler Alpen im engeren Sinne. Grenzen: Glurns, Latsch, Meran, Tscherms, Ulten-Thal bis gegen Pangraz, südlich über das Spitzner Joch in das Nosbacher Thal, in die Val di Sole bis Pellizano, über den Tonale in die Val Camonica, bei Edolo hinaus ins Adda-Thal, über Tirano, Bormio, S. Giacomo ins oberste Münster-Thal, über Sta Maria, Münster, Tauffers nach Glurns zurück. 2. Die Tridentiner Alpen: vom Tonale am Nosbach hinab bis Cles, über das Spitzner Joch nach Tscherms, der Etsch entlang bis Verona, von da bis zum Austritte des Oglio aus dem Iseo-See und dem Oglio entlang bis zum Tonale. 3. Die Veltliner Alpen. Diese drei Abtheilungen werden nur als Untergruppen der Hauptgruppe gedacht, die sich als die orographische Einheit darstellt. Dass diese Eintheilung keine ganz natürliche genannt werden kann, wird später noch mehr einleuchten. Auch Studer in seiner Geologie der Schweiz lässt dem Adamello-Stock als orographischer Einheit, als wesentlichem Gliede in dem Aufbau des Alpen-Gebirges wenig Gerechtigkeit widerfahren, nur die Centralmassen gelten ihm als rechte und echte, die in ihrem Mittelpunkte die fächerförmige Struktur der Gneise und krystallinischen Schiefer zeigen; Gebirgsglieder wie das unsrige waren ihm „stockförmig und abnorm hervorgetriebene Massen".

Stotter, dessen Einleitung zu seiner unvollendet hinterlassenen Orographie von Tirol den Erläuterungen zur geognostischen Karte dieses Landes vorgedruckt ist, weiss von diesen Massen wenig zu sagen, er fasst beide als Giudicaria-Masse zusammen, aber „ihre Grenze ist nur, so weit sie auf Tirolischem Boden steht, ermittelt", — „wie weit gegen Süden und Westen diese Masse sich ausdehnt, ist uns unbekannt" (!). Diese Anschauung, die beide Massen als zusammengehörig betrachtet, ist seitdem die herrschende geblieben; selbstständige orographische Untersuchungen wurden diesen Gegenden nicht gewidmet, sondern dieselben nur beiläufig erwähnt, so fasst z. B. noch Gümbel 1861 in der Einleitung zu seinem klassischen Werke beide Stöcke als eine Centralmasse zusammen, S. 139: „Hier erscheint als Centralmasse der Sienit-Granit des Monte Adamello, welcher, von Glimmerschiefer und dieser von Thonschiefer umhüllt, eine kuppenförmige Lagerung bedingt und in der Gruppe der Ortles-Berge zu sehr ansehnlichen Kulminations-Punkten emporragt".

Erst im Jahre 1864 hat (ausser dem schon erwähnten Aufsatze in den Mittheilungen des Alpen-Vereins) v. Sonklar in der Österreichischen Revue, Bd. 3 und 4, in einem Aufsatze „über die Eintheilung der Ostalpen" auch in diese Gegenden die Leuchte seiner ausgezeichneten orographischen Untersuchungen getragen. Er theilt die südlichen Alpen in die südlichen Urgebirgs-Alpen und die südlichen Kalk-Alpen und rechnet zu den ersteren die Ortler Alpen, die Adamello-Gruppe und die Orobische Gruppe. Die ersteren begrenzt er folgendermaassen: „Sie hängen vermittelst des Stilfser Joches [1]) am Piz Umbrail mit dem Südarme der Rhätischen Alpen zusammen und sind nördlich von Tresenda bis Bormio durch die Adda, von Trafoi bis Prad durch das Trafoi-Thal, von Eirs bis Lana durch die Etsch, östlich durch den Sattel am Spitzner Joch in Ulten und die Val di Rumo, südlich durch die Val di Sole, den Tonale-Pass und den Oglio bis Edolo und westlich durch die Val Cortena zwischen Edolo und Tresenda umschlossen." Die Grenzen der Adamello-Gruppe „laufen, wenn man die kleine Kalkregion im Süden der Val Daone einrechnet, vom Lago d'Iseo längs des Oglio nach Edolo, von da über den Tonale und im Val di Sole bis Dimaro, über die Madonna di Campiglio bis Pinzolo, Tione und über den ungewöhnlich tiefen Sattel bei Breguzzo nach Condino, Storo und in die Ebene hinaus". — Diese kurze Notiz scheint es nicht überflüssig zu machen, dass wir uns etwas ausführlicher mit diesen Massen, besonders mit der südlichen beschäftigen und uns ein Bild von derselben zu entwerfen suchen.

Seit Escher und Studer die Idee der Centralkette der Alpen definitiv aus der Wissenschaft entfernt und dafür die an einander gereihten Centralmassen eingeführt und deren Wesen in klassischer Weise dargelegt haben (Geologische Beschreibung von Mittelbünden, SS. 10 ff.), muss die Aufsuchung und Feststellung dieser die Grundlage jeder natürlichen Eintheilung des Alpen-Gebirges sein; sie sind das aktive Element, das dem Gebirge seine Gestalt gegeben; die speziellen Verhältnisse der nicht metamorphosirten Sediment-Gebilde, welche dieselben in den Alpen zeigen, müssen sich auf rein mechanische Weise aus den Hebungs- und Gestaltungs-Verhältnissen der Centralmassen erklären lassen. — Wie wir es nun von den Ötzthaler Alpen an nach Osten hin mit einer Anzahl eng an einander gereihter Central-Ellipsoide zu thun haben, deren Axe im Grossen und Ganzen westöstlich verläuft und denen nördlich eine Reihe von Kalkketten vorgelagert, ist, die ihre Gestalt und Richtung der Erhebung der ersteren danken, während ihnen im Süden theils selbstständige Centralmassen vorliegen, theils die südlichen Kalkketten sich ihrem Einflusse mehr oder weniger entzogen, so haben wir es hier mit analogen Verhältnissen zu thun. Wir haben ebenfalls an einander gereihte, durch Sättel verbundene Centralmassen, deren Axe aber von Nord nach Süd verläuft. Im Osten sind ihnen ebenfalls mehrere Kalkketten vorgelagert, deren Regelmässigkeit durch häufige Porphyr-Ausbrüche im Ganzen und Grossen nicht getrübt wird; im Süden stösst ihre Schieferhülle mit denjenigen der Rhätischen und Orobischen Kette zusammen. Im Süden ist das Urgebirge von späteren Sedimentschichten überlagert.

Eine gute Abgrenzung der Centralmassen nun wie der übrigen Theile des Gebirges muss sich nach v. Sonklar (a. a. O. Bd. 3, S. 181) als ein „möglichst wenig anfechtbarer Kompromiss zwischen Orographie und Geologie" darstellen. Ehe wir aber einen solchen Kompromiss versuchen können, müssen wir zunächst sehen, was jeder dieser beiden Gesichtspunkte für sich allein erheischt.

Berücksichtigen wir zuerst die geognostischen Verhältnisse [1]) und fragen uns, was in petrographischer Beziehung zu einer Centralmasse gehört, so wird die Antwort lauten: die massigen Gesteine der Granit-Familie, die Gneis-Familie und die metamorphischen Schiefer. Mit den letzteren zu den Centralmassen wird auch ein grosser Theil der grauen Schiefer zu rechnen sein, die, durch unmerkliche Übergänge mit den krystallinischen Schiefern verbunden, von den be-

[1]) Die Abgrenzung dieses Stockes mittelst des Fraele- und Münster-Thales scheint mir natürlicher als die von Sonklar angenommene Grenze am Stilfser Joch. Steht man auf dem Kamme des Monte Braulio, so kann man sich des Eindruckes nicht erwehren, dass dieser, der sich so allmählich nach Westen abdacht und durch die Lücke des Wormser Jochs mehr mit dem Monte Cristallo verbunden als von ihm getrennt ist, die unmittelbare Fortsetzung des Gebirgszuges bildet; doch will ich mit dem berühmten Orographen nicht rechten.

[1]) Als geognostische Hülfsmittel wurden mir bekannt: für die Tiroler Seite die treffliche geognostische Karte, die aber mit der Landesgrenze abschneidet, nebst den petrographischen Erläuterungen dazu; auf Lombardischer Seite sind es fast nur die Arbeiten Escher's und Studer's, die in allein würdiger Weise, fern von Grenzpfahl-Geologie und Kirchthurms-Wissenschaft, sich die Grenzen ihrer Beobachtungen nach der Natur der Fragen zogen, die sie sich gestellt, und so ihren Blick auch über die Grenze herüber sendeten. Doch sind die Notizen in Studer's Geologie der Schweiz, aus denen die Kolorirung der geognostischen Karte hervorgegangen, spärlich. Herrn von Hauer's geologische Karte der Lombardei (Jahrb. der Geologischen Reichs-Anstalt 1858) basirt für unseren Stock nur auf Studer; in West und Ost schliesst sie mit der Landesgrenze ab, im Norden erreicht sie dieselbe nicht. Auch die Forschungen von Stoppani, Curioni u. A. beziehen sich nur auf die Sedimentschichten. Nach Beendigung dieser Arbeit erhielt ich noch den Aufsatz von Gerhard vom Rath: „Beiträge zur Kenntniss der eruptiven Gesteine der Alpen" (Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft 1864, SS. 249 ff.); über die Gegend von Sta Caterina und den Gavia-Pass steht Einiges von demselben Verfasser ebendaselbst, Bd. X, SS. 204 ff. Ersteren Aufsatz erhielt ich erst nach Beendigung der Arbeit, habe ihn daher nur für diesen letzten Theil derselben benutzt, im Reisebericht ist Adamello-Granit statt „Tonalit" stehen geblieben.

deutendsten Geologen jetzt in weit engere Beziehung zu diesen gestellt werden als früher, wo man sie mit den Grauwackenschiefern des mittleren Deutschlands identificirte. Ihr orographischer Zusammenhang mit dem Hebungscentrum ist aber in vielen Fällen ein anderer als der der eigentlich krystallinischen Schiefer. Während die letzteren sich meist eng an das Central-Gestein anschmiegen und durch ihr Streichen und Fallen in der Regel die engste Beziehung zu ihm erkennen lassen, finden sich die weicheren, weniger metamorphosirten, dunkelen Schiefer oft durch breite Erosions-Thäler von den Hauptmassen getrennt, scheinbar selbstständige Gebirgszüge bildend und mit jenen durch breite und flache Sättel verbunden, wie uns das Kitzbichler Mittelgebirge, das von der Tauern-Kette durch das breite Erosions-Thal der Salzach geschieden und durch den Gerloss-Sattel damit verbunden ist, davon ein eklatantes Beispiel liefert. Von der grösseren Unregelmässigkeit im Streichen und Fallen sehen wir an unserem Stocke einen Fall. Während man sich kaum irgendwo anders eine regelmässigere Auflagerung der krystallinischen Schiefer an das Central-Gestein denken kann, als es hier der Fall ist, zeigen die Thonglimmerschiefer, wo sie im Nosbach unmittelbar auf dem Granit aufliegen, ein widersinniges Verflächen.

Dürfen wir uns so berechtigt glauben, die in unserem Stocke auftretenden (nicht bedeutenden) Massen von Thonglimmerschiefer einfach zur Centralmasse hinzuzunehmen, so können wir nun daran gehen, uns ein Bild vom geognostischen Aufbau des Gebirges zu machen und seine Grenzen nach diesem Gesichtspunkte abzustecken. Wie uns nun die orographische Gliederung dieses Bergstockes grosse und einfache Verhältnisse bietet (betrachtet man z. B. das Blatt Trient der Wörl'schen Karte und eins aus der Tauern-Gruppe, z. B. das Blatt Hallein, so glaubt man kaum, dass beide nach demselben Maassstabe gezeichnet sind), so ist auch der geologische Bau desselben ungemein einfach. An ein ungeheueres Felsgewölbe eines Granit-Syenits, den Herr vom Rath als eine neue Gesteins-Species mit dem Namen Tonalit bezeichnet, lagern sich steil aufgerichtet Glimmer- und Thonschiefer mantelförmig an, je näher der Gesteinsgrenze, desto steiler; während nahe der Berührungsfläche der Einfallswinkel bis 80° beträgt, sinkt er nach den Thalausgängen zu bis auf 30°. Das Streichen der Schichten ist fast durchweg parallel der Gesteinsgrenze. Sehr gross ist die Einförmigkeit dieser Gesteine, besonders die Centralmasse des Tonalits zeigt äusserst wenig Abänderungen; die untergeordneten Gesteine, die sich im Schiefermantel zeigen, übergehen wir hier.

Suchen wir nun die Grenzen dieser so gearteten Masse auf, so finden wir, dass sie keineswegs überall mit den Grenzen, welche der Orograph zieht, zusammenfallen, am wenigsten im Norden, denn hier scheint keineswegs die niedrige Einsenkung des Tonale auch die geognostische Grenze zu bilden, vielmehr sehen wir die Schiefer, die diese Hochfläche und den Monte Tonale zusammensetzen, parallel der Gesteinsgrenze gegen den Tonalit streichen und unter einem starken Winkel nach Norden einfallen, so dass sie ganz das nämliche Verhalten zeigen wie der Schiefermantel im ganzen Umfange des Tonalit-Kerns. Dasselbe sehen wir in der Bergkette, die sich von der Cima di Nalbiol nach Osten zieht und die von Val Vermiglio, Val Pei und Val del Monte eingeschlossen ist, während jenseit des Noce-Baches die Schiefer mantel- oder sattelförmig sich an die vom Ortles-Stock herkommende Bergkette anlegen. Diese rechtsinnig einfallenden Schiefer sind dann vom Hauptstock her mit Granit und Syenit-Gängen durchzogen. Wir werden also wohl die geognostische Grenze nicht durch die Val Vermiglio, sondern durch die Val Pei und Val del Monte legen müssen und der Tonalit ermangelt dann am Tonale nicht seiner Schieferhülle, wie es sonst der Fall sein würde. Von der Cima di Nalbiol schwingt sich nun die Kette nordwestlich und legt sich an die von Norden kommende Kette, an die Corne dei tre Signori, an; wo nun die geognostische Grenze sich befindet, müssen erst weitere Untersuchungen lehren; nach Westen schliesst sich nun durch einen Sattel von circa 8000 F. die Gruppe des Monte Gavia an, eine lang gezogene einfache Bergkette, die sich nach SW. um unseren Stock herumschwingt, bis sie sich zum breiten Sattel der Wasserscheide zwischen Corteno- und Belviso-Thal senkt; nur wo der Hauptstock, der begletscherte Monte Gavia, den gabelspaltigen Ast des Sasso-Maurone nach Süden sendet, hat sie etwas mehr Körper. Im Norden ist diese Kette durch das Rezzo-Thal und einen breiten flachen Sattel von der Gruppe des Gobetta und Sobretta geschieden. Den Bergformen nach besteht sie grossentheils aus faulen Schiefern, denen sich im Norden am Gavia-Passe wieder Glimmerschiefer vorlagert. Es scheint nicht unmöglich, dass auch sie als äussere Schieferzone zur Centralmasse des Adamello zu rechnen ist. Untersuchungen über Streichen und Fallen der Schichten müssten darüber Auskunft geben. Wir hätten dann ein ähnliches Verhältniss wie beim Kitzbichler Mittelgebirge. — Die Gavia- und Sobretta-Gruppe lagern ohnediess etwas unorganisch und fremdartig zwischen den Schenkeln des sonst so einfach und regelmässig gebauten Ortles-Stockes, die eine dieser Gruppen hätte dann eine rationellere Stelle erhalten. — Von Edolo aus scheint nun die Grenze zwischen Adamello- und Orobia-Gruppe wieder beiläufig dem Oglio zu folgen bis zur Mündung des Poja-Thales.

Die Kette, welche Valle di Fumo von Valle di Adame trennt, verläuft, ungleich der östlichen Umgrenzung des Fumo-Thales, bloss in ihrem nördlichsten Theile in Granit, ihr mittelster Theil besteht aus Glimmerschiefer; am Monte Castello thürmt sich der Granit wieder zu einer gewaltigen begletscherten Masse auf; die Val di Adame und Fumo, die bisher einen nordsüdlichen Verlauf nahmen, biegen nun als Poja- und Daone-Thal nach West und Ost aus, von dieser Bergmasse abgelenkt. Die Schiefer, welche die Castello-Masse im Westen umgrenzen, vermehren nach Escher ihren Fallwinkel, je mehr sie sich um die Castello-Masse nach Norden herumschwingen, bis sie, zwischen den beiden Granitmassen eingeklemmt, senkrecht aufgerichtet sind. Diese Schiefer bedingen aber nicht nur eine lokale Trennung der beiden Granitmassen, sondern auch eine petrographische, indem die nördliche Masse echter Tonalit, die südliche mehr rein granitischer Natur ist. Auch von dieser Castello-Masse laufen Thäler strahlenförmig aus. Herr vom Rath hält dieselbe, wie ich glaube, mit Recht für eine besondere Centralmasse. Schon Escher vermuthete, dass die Schiefer im Osten mit der Schieferzone im Westen in direkter Verbindung stehen. Ist diese wahrscheinliche Vermuthung richtig, so würde an-

zunehmen sein, dass sich eine wahrscheinlich schmale Schieferzone von der Höhe des Monte Campo-Passes zur Sohle des Daone-Thales hinabzieht und nahe derselben die Granitmassen durchsetzt, um sich im Süden unter den Kalkmassen der Cima del Frate zu verlieren. Die Grenze zwischen beiden Massen würde daher ungefähr vom Oglio-Thale aus dem Poja-Thale folgen bis zur Höhe des Monte Campo, sich von da ins Daone-Thal hinabziehen und dieses bis zu seinem Ausgange begleiten. Der Granit und die Schieferhülle der Monte Castello-Masse scheinen sich rasch zu senken und von jüngeren Sedimentgebilden überlagert zu werden, besonders von mächtigen Verrucano-Massen, in deren Mitte der Schiefer im Süden wieder auftaucht.

Wie die mächtige Ortles-Masse sich zur Adamello-Masse an Umfang und Gipfelhöhe verhält, so ungefähr würde sich die letztere zur kleinen Castello-Masse verhalten und ein gradweises Abnehmen der Centralmassen nach Süden an Umfang und Höhe andeuten.

Im Osten endlich folgt die geognostische Grenze beiläufig, aber nicht streng den Wasserläufen, die dem Orographen seine Grenzen liefern. Bald greifen die Kalkgebilde, wie am Arno-Bache, nach Westen über diese Grenze herüber, am Monte Stabolfes die Schiefergebilde überlagernd, bald schneiden, wie im Norden des Rendena-Thales, tiefe Thalfurchen Thonschiefer-Partien von der Hauptmasse ab. Wie im Osten des Ortles-Stockes finden sich auch hier zwischen Thonschiefer und Kalk Porphyrausbrüche, begleitet von den mächtigen Massen ihres rothen Tuffs.

Allen diesen Differenzen des Geognosten gegenüber wird aber der Orograph kaum von seiner Grenzbestimmung ablassen, vielleicht am ehesten im Norden, wenn dort die geognostische Grenze genauer bekannt sein wird, und wenn wir nun den Reliefformen unseres Gebiets eine genauere Betrachtung widmen, so halten wir uns an die orographischen Grenzbestimmungen, lassen jedoch die wenig bekannte südliche Castello-Masse ausser Betracht.

Die ganze Masse hat eine beiläufig ovale Gestalt, das schmale Ende des Ovals würde nach petrographischer Bestimmung in Pejo liegen und die lange Axe ziemlich genau nordsüdlich verlaufen, nach orographischer Abgrenzung liegt jenes in Dimaro und die lange Axe verläuft von NO. nach SW. Ihre Länge von Dimaro bis zur Oglio-Biegung bei Borzo Demo beträgt 7 Deutsche Meilen, die grösste Breite von Westen nach Osten, von Edolo bis Strembo, $4\frac{1}{2}$, die grösste Länge von Norden nach Süden, von Fucine bis Pieve di Buono, 5,9.

Dieser Gebirgsstock erscheint als ein Massiv, das sich zwar mit seinem Schiefermantel allseitig in nicht zu steilen Hängen zu seinen Begrenzungslinien herabsenkt, aber von der Thalsohle rasch zu den grössten Höhen emporschwillt. Die Tafelmasse, auf der es aufgesetzt ist, ist eine Fläche, die sich etwas nach Süden, unbedeutend nach Westen neigt. Von Dimaro [1]) 2332 F. (geogn. Karte) bis Pieve di Buono 1678 F., auf eine Strecke von 6 Deutschen Meilen, beträgt die Neigung 654 F.; weit stärker ist die Neigung von da nach Süden, auf der kurzen Strecke von 2,25 Meilen bis zum Idro-See 931,41 F. E. erreicht dieselbe 749,6 F. Vom Ausflusse des See's senkt sich der Chiese noch rascher zu der wenig über dem Meere erhabenen Lombardischen Ebene. Vergleichen wir ungefähr in gleicher Breite liegende Orte, so finden wir von Caderzone (Cas.) 2248,2 F. nach Edolo 2212 F. (Marmortafel im Orte 2206 F., Notizie sulla Lombardia) eine Senkung von 36 F. auf $4\frac{1}{2}$ Meilen, von Tione 1730 F. nach Capo di Ponte 1326 F. eine westliche Senkung von 404 F. auf ca. 4 Meilen, der Spiegel des Idro-See's ist um 324,4 F. höher als der des Iseo. Diese Senkung bietet aber in Westen und Osten verschiedene Verhältnisse. Von der Wasserscheide des Tonale-Passes 6244 F. E., der also Dimaro um 3912 F. überhöht, senkt sich der Wasserlauf rasch nach Ponte di Legno herab, um dann in der sanften und regelmässigen Senkung eines einzigen Flussgebietes die Ebene zu erreichen; die östliche Grenzlinie ist dagegen von zwei Wasserscheiden unterbrochen und gehört vier verschiedenen Wasserläufen und drei verschiedenen Flussgebieten an. Zuerst überhöht der Pass bei Santa Maria di Campiglio (5000 F. Sonkl., 5313 F. Trink.) Dimaro um 2668 F. (resp. 2981 F.), von ihm geht der Selva-Bach zum Noce, der Nambino-Bach zur Sarca, die Gewässer des einen Flusses eilen zur Etsch, die des anderen zum Po; die Wasserscheide von Bondo 2537 F. (v. Sonklar) überhöht Tione um 807 F., von ihr kommt der Arno-Bach herab zur Sarca, nach Süden eilt der Roncone-(?)Bach zum Chiese und zum Oglio.

Auf dieser Tafelmasse ist nun ein Bergmassiv aufgesetzt von 10.000 F. mittlerer Gipfelhöhe [1]). Es befinden sich darunter 3 Gipfel über 11.000, 12 zwischen 10.000 und 11.000, 17 zwischen 9000 und 10.000, 9 zwischen 8000 und 9000, 10 zwischen 7000 und 8000, 2 zwischen 6000 und 7000 und einer zwischen 5000 und 6000 Fuss. Der höchste Punkt, der Monte Adamello, 11.409 F. (v. Sonklar), liegt ziemlich in der Mitte, etwas nach Westen gerückt. Die mittlere Kamm- und Sattelhöhe dürfte sich von der mittleren Gipfelhöhe nicht bedeutend unterscheiden, da die Kämme und Spitzen nicht sehr über die Basis des Felsgewölbes emporragen. Betrachten wir den Stock im Ganzen, so sehen wir die Thäler nach allen Seiten strahlenförmig auslaufen. Die Val Presena, die Wiege des Vellon-Thales, verläuft Anfangs fast nördlich, um dann an der mächtigen vorgelagerten Ortles-Masse nach Osten abzubiegen; aus demselben Grunde biegt sich die Valle Narcanello nach Westen, aber das Avio-, Valaro- und Aviolo-Thal verlaufen rein nördlich, das kleine Finale-Thal nach NW. Moja-, Re- und Rabbia-

[1]) Die Höhen entnehme ich theils den Erläuterungen zur geognostischen Karte von Tirol und den Angaben auf dieser selbst, theils der Sammlung der Höhen im Lombardisch-Venetianischen Königreiche, Jahrb. d. K. K. Geol. Reichsanstalt 1851, besonders aber einem Auszuge aus der Österreichischen Katasterkarte, den ich der grossen Güte des Herrn Oberstlieutenant v. Sonklar verdanke und der sehr zahlreiche Höhenangaben enthält. Leider umfasst er nur den nördlichen Theil des Adamello-Stockes. Ich nehme gern Gelegenheit, dem verehrten Forscher für seine Freundlichkeit auch öffentlich zu danken.

[1]) Es standen mir bei dieser Berechnung 50 Gipfelhöhen auf Tirolischer, 4 auf Lombardischer Seite zu Gebote, die Tirolischen geben ein Mittel von 9020,4 F., die Lombardischen von 10.758,75 F., Gesammtmittel 9889,57 F. Das Lombardische Mittel ist aber zu hoch, denn es sind dabei 2 Höhen über 11.000 F., das Tirolische dagegen zu niedrig, denn es sind darunter 13 Höhen unter 8000 F., die mehr als Hervorragungen in der Abdachung des Gebirges denn als eigentliche Hochgipfel zu betrachten sind. Ohne sie erhalten wir ein Mittel von 9948,2 F. auf Tirolischer Seite, Gesammtmittel mit dem Lombardischen 10.353,47 F. So wird die Höhe von 10.000 F. wohl die richtige Mitte halten.

Thal verlaufen rein westlich, eben so Valle di Malga mit Val Miller; Brate-, Adame- und Fumo-Thal verlaufen südlich, Val Breguzzo, Valentino und Borzago haben einen östlichen Verlauf.

Alle diese Thäler sind wilde, schluchtartige Spaltenthäler, in mehr oder weniger hohen und schroff abgesetzten Stufen terrassenförmig aufsteigend, im Hintergrunde meist durch steile Felswände geschlossen. Die einzelnen Absätze zeigen öfter See'n und versumpfte Flächen. Die kleineren Thäler zeigen meist diesen Bau weit entwickelter und prägnanter als die grossen Hauptthäler. Dennoch würden wir uns den Bau des Gebirges zu einfach vorstellen, wollten wir es uns als ein Gebirgsgewölbe denken, in der Mitte am höchsten aufgeschwellt, durch seine Thalspalten in Sektoren zerlegt. Wir sehen dasselbe vielmehr aus mehreren Gruppen bestehen, die sich zwar zum Ganzen des Gebirges an einander fügen, aber eine gewisse Selbstständigkeit bewahren und das Maximum ihrer Höhen- und Massenentwickelung keineswegs zunächst dem Centrum des Ganzen haben.

Es sind vier solche Stöcke, aus denen sich unser Gebirge zusammensetzt: 1. Der centrale Stock des Adamello mit dem Könige des Gebirges selbst, ein hoher Felsendom, mit quadratmeilengrossen Eisflächen bedeckt, aus dem die Höhenpunkte hervorragen. Über das Detail seines orographischen Aufbaues gestehe ich nicht völlig im Klaren zu sein, zumal ich ihn von der Lombardischen Seite nicht erblickte. Vielleicht ist die Besteigung des Adamello selbst, die ich durchaus nicht für unmöglich halte, das einzige Mittel, einen vollkommen guten Überblick zu erhalten. Dieser Centralstock sendet nach allen Seiten Kämme aus, die verschiedene Thäler sondern, so vom Monte Fumo (ca. 10.500 F. v. Sonklar) den oben übergletscherten Kamm, der vorn in der Lobbia 9350 F. aufragt, dann die Kämme zwischen den Thälern Fumo, Adame, Brate, Malga, dann zwischen Avio, Seria und Narcanello. Zu dem obersten Avio- und Malga-Thale, wo er den Baitone-Stock nahe gegenüber hat, sendet er kurze Thalschluchten, die sich als die obersten Verzweigungen dieser Thäler darstellen; die bedeutendste ist die Val Miller. Alle diese Thäler sind wenig bekannt, verlaufen nur eine kurze Strecke im Granit und scheinen alle einen sehr ausgezeichneten Stufenbau zu zeigen; nach Norden sendet unser Stock einen Kamm aus, der sich in Cima di Lago scuro 10.001 F., Monte Piscanna 9557,4 F. und Monte Sello 7682,4 F. schnell senkt.

2. An die Cima di Lago scuro legt sich der zweite Hauptstock, der Presanella-Zug, an. Seine Hauptdimension ist seine Längenerstreckung von West nach Ost, Anfangs ein schmaler Kamm, der von der Einmündung des Presena-Thales bis zur Biegung des Val di Genova nicht ganz eine Meile Breite besitzt, um dann im Meridian seines Höhepunktes (beiläufig von Vermiglio über die Cima di Nardis nach der Einmündung des Laris-Baches) die doppelte Breite zu erreichen, ungeheuere Gletschermassen zu tragen und nach beiden Thälern schroff abzustürzen; die Sarca wird durch diese Massenzunahme aus einer fast nördlichen Richtung in weitem Bogen nach SO. gedrängt. Die Breite des Stockes nimmt zwar noch zu — von Dimaro bis zum Einflusse des Nambino-Baches in die Sarca sind es fast 3 Meilen —, aber es sind nun die sanften, weithin verflächten Hänge des Schiefergebirges, die sich von dem niedriger werdenden Hauptkamme aus verbreiten. Breitere und grössere Thaläste und eine ganze Anzahl von See'n charakterisiren ferner diesen Theil des Gebirges. Von dem Anschlusse an die Cima di Lago scuro hebt sich der Hauptkamm allmählich nach der Cima de Nardis (Presanella) zu, um sich dann wieder zu senken. Von Westen nach Osten folgen sich Cima de Dosson 9699, La Brusazza 10.512, S. Giacomo 10.373, Presanella I 10.939, II (Cima de Nardis) 11.270, Amola II 10.334, I 10.198, Reuza 10.278, Cima Valpiana 9338, Caldonei 9178, Cima de Baselga 8843 F. Die Breitenentwickelung, die dieser Stock an der Vedr. Presanella gewinnt, entsteht hauptsächlich durch Aussenden von Ästen nach Süden; der westlichste Ast gabelt sich bald und sendet nach Westen die Cima Ceren, der längere östliche Ast senkt sich durch Larda 10.395, Rochetta 9527 F., um mit Tumale 8155 F. steil nach der Sarca abzufallen. Der nächste Ast ist noch länger und senkt sich in dem Winkel zwischen dem Nardis- und Nambrone-Thale schon allmählicher herab. Die beiden letzten Äste sind Ceridole 7619 und Lanzia 7316 F. Noch sanfter senkt sich der Ast zwischen dem Nambrone- und Nambino-Thale; nach Ritorto I 8496 und II 7612 F. folgen sanfte Hänge. Nach Norden zweigt sich nur Ein bedeutenderer Kamm ab, der den Palu-Spitz 9537 und Palu-Berg 7982 F. trägt. Die mittlere Höhe des ganzen Stockes beträgt nach diesen Daten 9614 F., die des Hauptkammes 10.088 F.

3. Der Laris-Stock. Auch er hat eine vorwiegende Längenentwickelung und zwar von Nord nach Süd. Er legt sich mit der Bergseite, die Cima de Matterot, Stablel und Cioc bilden, an den Hauptstock an und verläuft nun über Monte Levade, Capo di Cane, Cima del Frate bis zu Dos dei Morti. Im Westen begrenzt ihn das Fumo-Thal, dem er bloss kurze Thaläste und steile Abstürze zusendet; seine Hauptmassen-Entwickelung erreicht er nach Osten hin, wohin er zahlreiche Äste entsendet, die die grossen Thäler Borzago, Valentino, das doppelästige Breguzzo-Thal und die kleine Valle di Roncone bilden. Am höchsten und längsten sind diese Seitenkämme im Norden, nach Süden zu verjüngen sie sich, so dass der ganze Stock die Gestalt eines Dreiecks erhält. Der nördlichste, selbst mehrfach verästelte Seitenkamm entsendet nach Norden die bedeutenden Thäler des Laris-Baches und das mehrfach ausgreifende Germenega-Thal. Der Hauptkamm verläuft über Cima de Matterot 8494, Stablel 9062, Cioc 9730, Cima de Levade 10.600, Le Sede 10.770 zum Caré alto 10,964 F., dem Höhepunkte der Gruppe, von da über Col di mezzo 9275, Capo di Cane 9369, Crepa di Trivena I 9490, II 9536 F., Cima del Frate und Monte Stabolfes nach Dos dei Morti. Der bedeutendste Seitenast läuft auch hier vom Höhepunkte des Gebirges aus, oben vom ungeheueren Laris-Gletscher überhöht, der sich vom Monte Levade hierher zieht; er verläuft in breiten sanften Hängen, die mit See'n besäet sind, nach dem Winkel, den die Biegung des Sarca-Thales macht, und sendet nach Norden mehrere bedeutende Äste aus, die sich ebenfalls ziemlich schnell erniedrigen. Der Hauptkamm verläuft über Covel 9074, Fornas 8130, Costaccia 7660 F., um sich in seinen Ausläufern, z. B. Stablei Paletti 6387, Corno alto 7171, Campol 6322 F., zwischen Val Borzago, Rendena und Genova auszubreiten. Der bedeutendste nördliche Ast senkt sich in Ospedale 8464 und Lom 7589 F.

zum Genova-Thale. Der Ast zwischen Val Borzago und Val Valentino verläuft sanft vom Thale über den Corno basso 5767,2 und Caré 9569 F. zum Caré alto. Zwischen Valle Valentino und Breguzzo verläuft vom Capo di Cane ein Bergzug, der schon oben einen Ast nach Norden absendet, um sich dann in zwei grössere Äste zu spalten, deren südlicher die Valle di Breguzzo aus der östlichen Richtung in eine südöstliche drängt und die zwischen sich das kleine Thal des Final-Baches einschliessen. Seine höchsten Punkte nahe dem Hauptaste sind La Valle 9026, Tof bianca 8501, Crepa di Valbona 8035 F. Den südlichsten Gipfel des Bergstockes übergehe ich hier, da mir über denselben keine Höhenmessungen zu Gebote stehen.

4. Aus demselben Grunde kann ich nur wenige Worte sagen über den vierten und kleinsten Stock des Adamello-Gebirges, den Baitone-Stock, der auf Lombardischem Gebiete liegt. Wie der Adamello-Stock zeigt er keine vorwiegende Längenerstreckung, sondern bildet eine fast hufeisenförmige, begletscherte Hauptmasse, die den konvexen Theil nach aussen kehrt, mit den steilen Abstürzen des konkaven die Hochsee'n des Malga-Thales umfasst. Mit dem Adamello-Stock hängt er durch die schmale und, wie es scheint, niedrige Schneide zusammen, die Malga- und Avio-Thal trennen; seine Grenzen bilden diese beiden Thäler. Er sendet nach allen Seiten kurze Kämme aus, die eben solche Thäler einschliessen. Sie öffnen sich meist hoch über dem Hauptthal und zeigen an der Grenze zwischen Granit und Schiefer meist durch hohe Felswände gebildete Stufen. Die Thaläste, die sich nach dem Malga- und Avio-Thale herabsenken, sind sehr kurz. Die höchste Erhebung (?) bildet der Corno di Granate, 9809 F.

So weit das Bild, das mir meine Anschauungen und die mir zu Gebote stehenden Daten vom Adamello-Stock zu entwerfen erlauben. Obgleich dasselbe noch in vielen Punkten unvollständig ist, hoffe ich doch, dass es ein nicht unwillkommener Beitrag zu der Kenntniss des bisher so wenig beachteten Gebirgsstockes sein wird. Die botanischen Resultate werde ich an einem anderen Orte spezieller ausführen, die charakteristischen Pflanzen habe ich im Reiseberichte hervorgehoben. Sollte mir das ungewisse Schicksal wieder eine längere Gebirgsreise gestatten, so wird es mir selbst vergönnt sein, die Lücken in der Kenntniss dieses Gebirges nach Kräften auszufüllen, wie es mein lebhafter Wunsch ist; sonst dient diese Skizze vielleicht Anderen zur Anregung, diess zu thun. Von dem viel gewaltigeren und mannigfaltigeren Ortles-Stocke ausführlicher zu handeln, muss ich mir hier versagen, meine eigenen Anschauungen und die mir zu Gebote stehenden Daten so wie der zugemessene Raum sind zu spärlich, um diess auch nur in so ausführlicher Weise wie bei dem Adamello-Stock zu thun.

Briefe von Gerhard Rohlfs.

Seitdem wir im vorigen Hefte (S. 35) die glückliche Beendigung der Rohlfs'schen Reise von Marokko über Tuat und Ghadames nach Tripoli gemeldet, sind seine Tagebücher und einige weitere Briefe eingetroffen. Es wurde sofort die Konstruktion der Route vorgenommen und zu unserer Freude stellte sich heraus, dass die mit dem Kompass in der Hand durchgeführte Routen-Aufnahme ein hinlänglich genaues Resultat ergiebt, um die bisherigen Karten sehr wesentlich zu berichtigen. Namentlich ist die Strecke von Tuat nach Ghadames, die auch noch auf Duveyrier's eben erschienener grossen Karte als einfaches geradliniges Itinerar erscheint, ganz vortrefflich beschrieben und sehr reich an geographischem Detail. In Vergleich mit de Collomb's vom Dépôt de la guerre herausgegebener grossen Karte der Oasen Gurara, Tuat u. s. w. (1:400.000) ergiebt sich eine beträchtliche Reduktion der Entfernungen, die jedoch nicht so bedeutend sein kann, als sie Duveyrier annimmt. Die Lage von Tuat, dann ferner die der Oasen Aulef, Titt, Akebli, Inrhar und ihre relative Position zu Ainsalah, das als durch Laing's Bestimmungen festgestellt betrachtet werden muss, erscheint daher anders als auf allen vorhandenen Karten. Abgesehen übrigens von der Routen-Aufnahme und ihrem Einfluss auf die Karten enthält das Tagebuch eine ausführliche Beschreibung der ganzen Oasengruppe von Tuat, wo ein verlängerter Aufenthalt (13. August bis 10. Septbr. 1864) und die Verkleidung als Mohammedaner dem Reisenden das Eindringen in alle Kreise und Verhältnisse ermöglichten, ferner Beobachtungen über die Krankheiten der durchreisten Länder, über die Eigenthümlichkeiten der Bewohner und Zustände und ist zudem sehr spannend und interessant geschrieben. Aus den fleissig durchgeführten Ablesungen des holosterischen Barometers werden sich die Höhen aller wichtigeren Punkte des Weges berechnen lassen.

Bereits im nächsten Hefte werden wir mit der Publikation des Tagebuches beginnen, für jetzt müssen wir uns mit Auszügen aus einigen Briefen des Reisenden begnügen, die über seinen Aufenthalt in Tripoli, seine Lage, Aussichten und Pläne Nachricht geben und von denen der erste, in seiner Ankunft sehr verspätete, auch vom Übergang über den Marokkanischen Atlas handelt.

Ksor Beranin, Mdaghra, 27. Mai 1864.

Der Atlas ist glücklich überstiegen, und zwar an einer seiner höchsten Stellen; den l'Ued Gigo, l'Ued Sebu, l'Ued Muluia dicht an ihrer Quelle überschreitend überstieg ich das mit ewigem Schnee bedeckte Gebirge Aiaschin (Djebel Magran), stieg den Fluss Gers und Sis hinab und befinde mich diesen Augenblick in der Oasis Mdaghra in glücklicher Sicherheit, unter ziemlich civilisirten Menschen, bei einem Intendanten des Grossscherif. Zwanzig Tage gefährlichen Marsches durch das Gebirge haben mich hierher gebracht. Auf dem höchsten Punkt des Atlas hatte ich die Bräune und kaltes Fieber, hier jedoch, wo das Thermometer des Mittags im Schatten bis 35° C. steigt, bin ich schnell hergestellt und erquicke mich jetzt an Äpfeln, Aprikosen und Pflaumen. — Morgen werde ich noch rasten, was auch

meinen Pferden nothwendig ist, dann nach Ertib aufbrechen, was einen halben Tag von hier südlich, auch am l'Ued Sis, liegt, dort beim Enkel des Sultan Sliman einige Tage zubringen und von dort nach Tafilet reisen, was einen Tag südlich von Ertib liegt. Wie ich bis jetzt aus der Aufnahme nach den mir vom Scherif gegebenen Empfehlungsbriefen schliessen kann, darf ich auf den glücklichsten Erfolg meiner Reise hoffen; bloss hätten meine Geldmittel grösser sein sollen, entweder viel oder gar Nichts bei solchen Reisen. Indess schlage ich mich durch, das Nöthigste habe ich. Meine beiden Pferde werde ich hier verkaufen, eins vielleicht mit etwas Vortheil, das andere jedoch, das sehr gelitten, werde ich für einen Spottpreis hergeben müssen. Ende Juni denke ich in Tuat zu sein, Anfangs Juli in Ain Salah.

Doch ich schliesse, weil man mir zusieht und die Muselmanen nie lange Briefe schreiben, man sieht mir auf die Finger.

Tripoli, 30. Dezember 1864.

Meinen heiligen Weihnachtsabend habe ich in einer Höhle bei den Trochlodyten im Djebel Ghurian im Süden von Tripoli gefeiert, gefeiert kann ich sagen, denn wenn ich auch Abends mit den Bewohnern in einer Berghöhle Sesometa ass (eine Art Polenta mit Ölsauce), so hatte mein Herz sich doch den ganzen Tag an der schönen Berggegend erwärmt und meine Augen konnten sich nicht genug an dem grünen Ölbaumwald weiden nach einem achtmonatlichen Aufenthalt in der Grossen Wüste. Gestern Abend bin ich hier angekommen und habe bei allen Konsuln und anwesenden Europäern den höflichsten Empfang gefunden, namentlich hat es der Österreichische Konsul, geborner Italiener, der alle Staaten Deutschlands repräsentirt mit Ausnahme unserer Hansestädte, so wie seine ganze Familie an Aufmerksamkeiten aller Art nicht fehlen lassen, um mir den Aufenthalt in einer Stadt so angenehm wie möglich zu machen, einer Stadt, die einestheils so civilisirt ist, dass sie einen Telegraph besitzt, anderntheils aber noch so zurück ist, dass man in ihr nicht einmal ein Europäisches Gasthaus findet. Ich bin nicht nur ohne Geld hiera ngekommen, sondern schuldete noch eine Summe von 85 Francs. Wenn man mit Bedienung reist, Waffen und Pferde zu kaufen hat, Kameele miethen muss und 1 Jahr und 5 Monate abwesend ist, so ist eine Summe von 600 Thlr. bald verausgabt. Dazu kommt die grosse Theuerung aller Lebensmittel in der Wüste, die manchmal aufs Äusserste steigt. Doch ich habe mein Geld gut angewandt, und was die Franzosen nicht konnten, indem sie Oberst Colonieu und Burin absandten und sogar einen Mohammedaner Namens Mohamed Uesani ausschickten, um die grossen Oasen Tuat und Tidikelt zu bereisen, ich habe es gekonnt. Von Norden nach Süden habe ich beide Oasen explorirt und in meinem Tagebuche findet sich eine genaue Beschreibung derselben. In Ain Salah hatte ich noch das nöthige Geld, um nach Timbuktu zu kommen, wäre dort aber ohne Heller angelangt; deshalb zog ich es vor, auf Tripoli zurückzugehen, das in gleicher Distanz von Ain Salah liegt.

Ich bedarf einen neuen Pass vom Senat in Bremen, da ich meinen alten so wie auch alle Photographien habe verbrennen müssen. Meine Sicherheit erforderte es, da man meine Sachen durchsuchen wollte und, wenn man sie gefunden hätte, mich sicher getödtet haben würde. Gott sei Dank, dass ich glücklich den Weg passirt habe; noch lange nach mir wird ihn kein anderer Europäer bereisen können und der l'Ued Ssaura wird selbst von den Mohammedanern nie bereist. Hier war es auch, wo ich meinem Bedienten eines Tages ein Certifikat über gutes Betragen ausstellte, damit er dann sein Geld in Tanger erheben könne, denn ich glaubte sicher, man würde mich ermorden. Ich bin glücklich aus allen Gefahren herausgekommen und werde mein Ziel auch erreichen; Alles muss man lernen, auch das Reisen, und das Wüstenreisen und Reisen unter den fanatischen Mohammedanern mehr als alles Andere. Meinen Bedienten entlasse ich natürlich nicht, weil ich ja in Kürze wieder abreise, sobald mein Körper und Geist sich etwas erholt haben. Mittlerweile fehlt es mir an Nichts, die Konsuln kommen häufig, mich zu besuchen, ob ich gleich im Türkischen Funduk, wo ich logire, ihnen nicht einmal einen Stuhl anbieten kann.

31. Dezember 1864.

Die telegraphische Depesche nach Bremen, die vorgestern meine Ankunft in Tripoli meldete, hat mir 38 Francs gekostet, die der Österreichische Konsul bezahlt hat. Sie ist so theuer, weil der Telegraph von hier bis Malta in Händen der privaten Englisch-Ostindischen Kompagnie ist, die sich enorm bezahlen lässt. Doch das macht Nichts, Ihr habt doch noch vor Jahresschluss Nachricht von mir bekommen und morgen am Neujahr werde ich Nachricht und hoffentlich auch Geld haben, denn ich bin ganz blanc, wie der Franzose sagt. Trotzdem habe ich heute dem Englischen Konsul eine Visite machen müssen, „trotzdem" sage ich, denn meine Wüstenkleider sind eben nicht allzu sehr konvenabel, um Visiten zu machen; trotzdem war ich sogar gestern Abend zum Thee eingeladen und habe mit Gewalt mich fügen müssen, denn zwei reizende junge Mädchen, eben erst aus dem Pensionat von Paris kommend, wünschten mich zu sehen und ihr Vater, ein alter Französischer Kapitän, entführte mich par force aus meinem Zimmer. Ich präsentirte mich mit meinem Haik und Burnus und hatte nicht einmal die Unaussprechlichen an (was man aber wegen der langen Arabertracht nicht merken kann), denn ich hatte sie bei meiner Ankunft als unbrauchbar weggeworfen. So lebe ich in Tripoli en Berberie. Auf dem Englischen Konsulate hat der Konsul mir mehrere von Petermann's „Geogr. Mittheilungen" gegeben, die an Beurmann adressirt waren und nicht mehr in seine Hände gekommen sind. Auch befinden sich dort noch von seinen eigenen Büchern, als astronomische, physikalische u. s. w. Ich weiss nicht, ob seine Familie Nachricht davon hat.

1. Januar 1865.

Auch heute ist noch keine Antwort mit dem Telegraph eingetroffen, was mich beunruhigt, vielleicht war der Telegraph die Festtage über sehr beschäftigt. Ich bin auch den ganzen Tag, falls ich nicht Besuch habe, beschäftigt, einestheils mein Tagebuch zu schreiben, damit ich es mit dem nächsten Courier fortsenden kann, anderntheils um meine Targische Grammatik, die ich in Tuat für die Londoner Gesellschaft angefangen habe, zu vollenden. Mein Essen lasse ich mir aus einer Garküche kommen, die indess sehr theuer ist, für mich und meinen Bedienten beinahe 7 Francs per Tag, während es hier doch sonst ausser-

ordentlich billig zu leben ist, was die Lebensmittel anbetrifft. Da ich indess ohne Sou angekommen bin und der Konsul mich dahin rekommandirt hat, muss ich froh sein, dass man es mir kreditirt; sobald aber Geld kommt, ändere ich das und lasse mir von meinem Burschen kochen. An Ausgehen kann ich auch nicht denken, da ich keine Kleider habe, mit denen ich mich vor Damen sehen lassen könnte; doch es wird ja wohl morgen Etwas eintreffen und mein Tagebuch wird diess Mal bedeutender als das erste, so dass ich hoffe, dass es wohl 200 Thlr. wird abwerfen können.

2. Januar 1865.

Heute Morgen um $8\frac{1}{2}$ Uhr ist die Depesche an Konsul Rossi hier eingetroffen und gleich darauf war er so freundlich, mir dieselbe zu überbringen. Überhaupt fährt er fort, mich auf äusserst liebenswürdige und zuvorkommende Weise zu behandeln. Ich habe mir, da alle Konsuln meinen Besuch wünschen, einen konvenablen Tuchanzug machen lassen müssen, jedoch à la Turque, da ich wegen der hiesigen muselmanischen Bevölkerung mich nicht auf Europäisch kleiden darf, im Fall ich von hier wieder ins Innere gehe. Alle Europäisch-Afrikanischen Reisenden haben vor mir dasselbe gethan. Ich habe heute zum ersten Mal die Stadt etwas gesehen, welch' Getreibe und Gewühl von Türken, Arabern und Europäern! Jedoch sind letztere vermöge der Konsuln die vorherrschenden, obgleich die beiden ersteren an Zahl überwiegen. Früher, als ich wünschte, habe ich den Brief beendigen müssen, mein Haus ist wie ein Wallfahrtsort; obgleich ich nicht ausgehe, kommt alle Welt, mich zu besuchen, und geht Einer fort, kommt ein Anderer wieder.

4. Januar 1865.

Konsul Rossi, der mir gestern einen Korb Bayerisch Bier schickte, war heute beim Bascha der Regentschaft und da entspann sich folgendes Gespräch: „Man sagt mir, es ist einer Deiner Landsleute von weit her angekommen, der soll sogar Tuat durchreist haben, wie heisst er?" — Er nennt sich Mustafa, ist gerade nicht aus meinem Lande, jedoch habe ich ihn kennen gelernt. — „Die Mohammedaner behaupten, dass er kaum angekommen christliche Kleider angezogen habe, das beweist also, dass er unsere Religion bloss als Deckmantel benutzt hat." — Das sind Lügen, denn Mustafa hat heute noch seine Arabertracht und erwartet nur seinen neuen Anzug, um Ew. Excellenz sich vorzustellen. — „Ah! Jedoch hat man mir gesagt, dass er sofort nach seiner Ankunft 10 Depeschen in sein Heimathsland geschickt hat." — Das ist auch eine Lüge, Mustafa hat bloss seinem Bruder seine Ankunft telegraphirt und um Geld gebeten, da er entblösst von Mitteln hier ankam, und sein Bruder hat ihm einen Kredit auf mein Haus eröffnet. — „Ah, Ah, einen Kredit, einen Kredit-Brief, nicht wahr? Er ist also von grosser Herkunft? — Er muss jedenfalls von gutem Hause sein, sonst hätte er nicht solche Erziehung. — „Ah, wie hat er es denn aber möglich machen können, Tuat zu durchreisen? — Wie er mir sagt, mit Empfehlungsbriefen von Marokkanischen Grossen. — „Ah, das ist seltsam; aber würde der Mann sich nicht bei mir sehen lassen? Ich habe grosse Begier, ihn kennen zu lernen." — Ich habe Ew. Excellenz schon gesagt, dass, sobald er konvenabel angezogen ist, er mit seinem Konsul sich vorstellen wird. — „Wer ist denn sein Konsul, bist Du es nicht?" — Nein, der Englische Konsul. — „Ah, das ist sonderbar, aber lass ihm ein Willkommen von mir wünschen und sage ihm, dass ich begierig bin, seine Bekanntschaft zu machen." — Ich denke, ich kann morgen diese Neugier des Bascha-Gouverneurs befriedigen, denn morgen hoffe ich mich anziehen zu können. Mittlerweile fange ich an, mich zu fühlen, d. h. zu ruhen, denn im Anfang war ich noch so erregt von den fürchterlichen Strapazen, die ich namentlich in den letzten Monaten gehabt, dass ich gar keine Ermüdung spürte, jetzt aber fühle ich, dass es mir Noth thut, wenigstens einige Zeit, vier oder sechs Wochen, kräftige Kost zu geniessen und den Körper vollkommen ruhen zu lassen. Seit Monaten habe ich gar Nichts als Mehl und Datteln genossen und ich glaube, es ist bloss mein Geist gewesen, der meinen Körper gegen so grosse Strapazen, wie ich sie durchgemacht habe, aufrecht erhielt. Die mit mir gekommenen Tuareg gefallen sich indess darin, zu verbreiten: „Ah, dieser Christenhund, Französischer Spion, der Erste, der unser Land durchreist hat und der so fleissig betete unterwegs, das hätten wir wissen sollen, dass er ungläubig ist, tausend Mal hätten wir ihn dann getödtet", so erzählen sie in der Stadt.

5. Januar 1865.

Noch einige Worte, ehe ich schlafen gehe. Es ist sonderbar, man könnte eine Kanone abschiessen und ich würde nicht aufwachen, während unterwegs auch das leiseste Geräusch mich erweckte. Das macht wohl das vollkommene Gefühl der Sicherheit, während man unterwegs sich immer mit halb offenem Auge schlafen legte. Ich habe heute angefangen, die ungeduldige Neugier der Leute zu befriedigen, indem mein Anzug fertig wurde und ich einige Besuche machen konnte, so bei meinem Konsul (welche Anomalie, dass wir Hanseaten uns allein unter Englischem Schutze befinden, da doch alle anderen Deutschen unter des Österreichischen Konsuls Rossi Protektorat stehen!), der mich seiner Frau vorstellte, dann bei dem Spanischen Konsul und Vicekonsul, die mir beide ein Kompliment über das andere machten: „Man hat uns gesagt, dass Sie Polyglott sind, man hat uns gesagt, dass Sie ganz Inner-Afrika durchreist haben." Ich musste natürlich alle diese Komplimente zurückweisen, jedoch acceptirte ich mit Vergnügen eine Havanna-Cigarre. Mein Diener besorgt mir jetzt meine Küche, und obgleich ich einige Auslagen hatte, um Teller, Gabeln u. s. w. zu kaufen, denn ich kann hier in der Stadt doch nicht gut mit der Hand essen, so stehe ich mich dennoch billiger dabei, als wenn ich aus der Griechischen Garküche esse, zumal dieser Grieche trotz des hohen Preises von 11 Sbili (etwa 7 Francs) per Tag jedenfalls Abkömmling der Spartaner sein muss, denn das Essen, welches er mir schickte, war äusserst einfach. Mein Bursche, geborner Rifraubritter, ist nun zwar auch kein Tortoni, aber wenn man so lange bloss Datteln und Datteln und nochmals Datteln zu Morgen, Mittag und Abend gegessen hat, ist man nicht zu sehr friand. Abends bin ich immer allein und zu Hause, da nach dem Abendgebet Niemand, falls er nicht eine offizielle Stellung hat, auf die Strasse gehen darf, sonst wird er von Patrouillen arretirt. Die Türken haben strenge Polizei, das hindert aber nicht, dass fast alle Monate Mord- und Raubfälle mitten in der Stadt

vorkommen. Nun, falls sie nicht uns Europäer ermorden, mögen sie sich in Gottes Namen Alle erwürgen, ein Araber oder Türke weniger ist immer eine Wohlthat. Ich möchte von diesen verfaulten Völkern sagen, was mir ein Sauia-Chef in Karsas am l'Ued Saura von den räuberischen Uled Rlnema sagte: „Bringst Du einen Rlnema um, kommst Du in den Himmel, bringt Dich ein Rlnema um, kommst Du in den Himmel; bringt Dich ein Rlnema um, geht er in die Hölle, bringst Du einen Rlnema um, geht er in die Hölle."

8. Januar 1865.

Heute war ich bei einem splendiden Frühstück auf dem Österreichischen General-Konsulat. Der Konsul sucht eine Ehre darin, mir Alles zu Gute zu thun, weil alle anderen Deutschen Reisenden, obwohl offiziell unter seinem Schutze stehend, von fremden Konsuln protegirt wurden; er will es den anderen Konsuln und namentlich dem Englischen, unter dessen offiziellem Protektorat ich hier bin, zeigen, dass ein Deutscher auch im Deutschen Konsulat gut aufgenommen wird. Das Frühstück bestand ganz und gar aus Europäischen Leckerbissen, denn wie man in Europa Afrikanische Produkte kommen lässt, so beziehen die hiesigen Feinschmecker ihre Sachen aus Europa. Da waren Artischocken von Malta, Schinken von Livorno, Salami von Verona, Fische aus Frankreich u. s. w. u. s. w., ohne von den Weinen zu sprechen, die zum Schlusse vom brausenden Champagner verdrängt wurden.

Das Tagebuch, das ich mit diesem Briefe schicke, muss in Betreff der Rechtschreibung und Stylisirung korrigirt werden, da ich seit 10 Jahren oder länger fast kein einziges Deutsches Buch in die Hände bekommen habe. Doch bitte ich, Nichts an den mit Lateinischen Lettern geschriebenen Wörtern zu ändern, denn sie sind alle so geschrieben, wie sie im Deutschen ausgesprochen werden müssen, wenn auch manchmal der Arabischen Schreibweise dadurch Abbruch geschehen ist.

11. Januar 1865.

Heute schliesse ich, da der Dampfer um 11 Uhr fortgeht; nochmals viele Grüsse und Dank. Sei so gut und sende das Tagebuch so bald wie möglich an Dr. Petermann und den inliegenden Brief an Herrn Henri Duveyrier in Paris, da ich ihn nicht von hier frankiren kann und der Tuareg-Chef, der ihn geschrieben, mich gebeten hat, ihn so schnell wie möglich zu befördern. Zugleich schicke ich ein Originalheft über meine Ausgaben vom Juli 1864 an, woraus ersichtlich ist, wie ich das Geld verwendet habe und dass ich diese Reise mit so viel Francs gemacht habe, wie Andere Thaler ausgegeben haben würden; indess habe ich diess Mal nicht so gelitten wie auf meinen früheren Reisen, war es ja doch schon ein Genuss für mich, dass ich alle Tage Kaffee trinken konnte.

Marseille, 5. Februar 1865.

Ihren Brief vom 24. vorigen Monats habe ich in Malta erhalten; vielen Dank für Ihre Rathschläge und ermuthigenden Aussichten für meine fernere Reise. Meine Sehnsucht indess, meine Geschwister nach so langer Trennung einmal wieder umarmen zu können, nahm so zu, dass ich es nicht mehr aushalten konnte, zumal mir ja bald wieder eine lange Abwesenheit bevorsteht. So beschloss ich denn, auf 14 Tage nach Bremen zu gehen, und werde dann Ende dieses Monats selbst bei Ihnen vorsprechen, um über meine weitere Reise zu berathen. Nämlich direkt nach Tuat und Timbuktu zu gehen, würde in diesem Augenblick nicht rathsam sein, indem die mit mir gekommenen Leute von Ain Ssalah in Tripoli offen erklärten, dass sie mich tödten würden, da sie jetzt wüssten, dass ich Christ sei. Ich denke daher, wenn anders Ihnen der Weg gefällt, über Fesan und das Tebu-Land so weit wie möglich nach Süden vorzudringen und dann vielleicht über Timbuktu zurückzukehren. Wünschten Sie aber ausdrücklich, dass ich direkt nach Timbuktu gehen möchte, dann würde ich allerdings den Weg über l'Ued Irharhar bis an seine Quelle vorziehen. Doch über alles diess mündlich.

Was die Höhenbestimmungen anbetrifft, so sende ich Ihnen nach meiner Ankunft in Bremen die Tabellen selbst; ich stellte täglich drei Beobachtungen an, Morgens, Nachmittags 1 Uhr und Abends, dieselben dürften also namentlich für die Orte, wo ich längere Zeit weilte, ein genaues Resultat geben. Was die Atlas-Gegend anbetrifft, so hoffe ich, dass eben diese barometrischen Aufzeichnungen Ihnen das gewünschte Resultat geben werden, denn leider war es mir während des ersten Theils der Reise unmöglich, täglich mein Tagebuch zu führen, wie ich es später konnte, da meine Mittel mir nicht erlaubt hatten, ein Zelt anzuschaffen, und ich nicht unter den Augen der Berber schreiben durfte; ich konnte daher nur flüchtige Notizen machen und sie dann in Tafilet ausarbeiten. Ich möchte gern vor der grossen Hitze die Wüste erreichen, d. h. ich denke bis Mitte März wieder in Tripoli zu sein und von dort nach einem Aufenthalt von 14 Tagen, die ich zur Ausrüstung bedarf, ins Innere aufzubrechen. Um mit der Ain-Ssalah-Karawane zu gehen, ist es in der That zu spät, da dieselbe nach Beendigung des Rhamadan wohl nicht zaudern dürfte abzureisen, wenn anders Friede ist. Steht mir indess die Geldsumme zu Gebote, die Sie mir andeuten, dann kann ich eine eigene Karawane bilden und habe nicht nöthig, mich an die Trakasserien einer Waaren-Karawane zu binden.

— —

Nachschrift. — Am 17. Februar erfreute uns Herr Rohlfs mit seinem Besuch in Gotha, wobei ausser seinen bisherigen Reisen und der Publikation seiner Aufzeichnungen die von ihm projektirte neue, grössere Reise ins Innere von Afrika Hauptgegenstand der Besprechung war. Am 23. reiste er von Bremen ab, um über Paris und Marseille nach Afrika zurückzukehren. Es ist noch ungewiss, ob er das Tuareg-Land, namentlich den Igharghar (den alten Niger), das Gebirgsland der Hogar und die ganz unbekannte Region von Ideles südlich und östlich nach dem Kowarra hin und in dessen Quellgebiet, — oder das Tebu-Land für seine neuen Explorationen wählt, doch ist das erstere das wahrscheinlichere. Wir sind überzeugt, dass er überall, wo ihn die Umstände einigermaassen begünstigen, Tüchtiges für die Wissenschaft leisten wird, und begleiten ihn mit dem aufrichtigen Wunsche, dass sein edles Streben durch den vollständigsten Erfolg belohnt werden möge.

Geographische Literatur.

EUROPA.

Deutschland, Preussen und Österreich.

Bibliotheca transsilvanica. Verzeichniss der über Siebenbürgen erschienenen Bücher, Landkarten u. s. w. 8°, 29 SS. Prag, Credner, 1864. 30 Kr. Ö. W.

Bischof, F.: Die Steinsalzwerke bei Stassfurt. 8°. Halle, Pfeffer, 1864. $\frac{2}{3}$ Thlr.

Bühling, A.: Geographisch-statistisch-topographisches Handbuch des Reg.-Bez. Magdeburg. 1. Thl. 8°. Magdeburg, Baensch, 1864. $1\frac{1}{3}$ Thlr.

Ficker, A.: Die Bevölkerung des Königreichs Böhmen in ihren wichtigsten statistischen Verhältnissen. 8°, 157 SS. Olmütz, Hölzel, 1864. $1\frac{1}{3}$ Thlr.

Hartmann, E.: Geographisch-statistisches Orts- und Post-Lexikon für Nieder-Bayern. 8°. Augsburg, Schmid, 1865. $\frac{3}{4}$ Thlr.

Hoffmann, W., und F. Th. Hoffmann: Universal-Lexikon der Geographie, Statistik und Topographie sämmtlicher Deutschen Bundesstaaten. Königreich Hannover. 4°. Leipzig, Payne, 1864. 18 Sgr.

Jahrbuch, Statistisches ——— der Österreichischen Monarchie für das Jahr 1863. Herausgegeben von der K. K. Statist. Central-Kommission. 8°. Wien, Prandel & Ewald, 1864. 2 Thlr. 12 Sgr.

Jičinsky, W.: Das Mährisch-Schlesische Steinkohlen-Revier bei Mährisch-Ostrau. 8° mit Atlas in Fol. Wien, Gerold, 1864. $4\frac{1}{2}$ Thlr.

Mittheilungen aus dem Gebiete der Statistik. Herausgegeben von der K. K. Statist. Central-Kommission. 11. Jahrgang, 3. Heft: Der Bergwerksbetrieb im Kaiserthum Österreich. Wien, Prandel & Ewald, 1864. 1 Thlr. 2 Sgr.

Ompolyi: Szünnapi kirándulás Erdély nyugoti hegyei közé. (Ausflug ins westliche Gebirge Siebenbürgens.) 8°, 58 SS. Klausenburg, Stein, 1864. 60 Kr.

Reisenhoffer, Rud.: Handbuch der Statistik der Österreichischen Monarchie. (In Ungarischer Sprache.) 8°, 160 SS. Klausenburg, Stein, 1864. 1 fl. Ö. W.

Spitzer: Gesammt-Übersicht über die Produktion, Konsumtion und Cirkulation der Mineralkohle als Erläuterung zur Kohlenrevier-Karte des Kaiserstaats Österreich nach authentischen Quellen. 8°, 105 SS. mit 1 Karte. Wien, Prandel & Ewald, 1864. 1 fl.

Stépán, J. L.: Geographie des Königreichs Ungarn, Grossfürstenthums Siebenbürgen, der Königreiche Kroatien, Slavonien und Dalmatien. (In Slovakischer Sprache.) 8°, 138 SS. Pest, Lauffer, 1864. 80 Kr.

Karten.

v. Dechen: Geognostische Karte von Rheinland und Westphalen. 1:80.000. Sektion Perl und Sektion Wetzlar. Berlin, Schropp, 1865. à 1 Thlr.

Engelhardt, F. B.: Karte der Provinz Preussen. Lith. Berlin, Schropp, 1864. $\frac{1}{2}$ Thlr.

Frankfurt a. M., Topographische Karte der Umgegend von ———, vom Grossherzogl. Hessischen General-Quartiermeisterstab. 1:25.000. Sekt. 4: Neu-Isenburg. Frankfurt, Jaeger, 1865. $\frac{3}{4}$ Thlr.

Liebenow, W.: Spezialkarte vom nordwestlichen Deutschland. 1:300.000. Bl. IV. Lith. Hannover, Oppermann, 1864. $\frac{5}{6}$ Thlr.

Mittelrheinischer Geol. Verein: Geologische Spezialkarte des Grossherzogthums Hessen und der angrenzenden Landesgebiete. 1:50.000. Sekt. Darmstadt, geologisch bearbeitet von R. Ludwig. Chromolith. Mit Text in 8°. Darmstadt, Jonghaus, 1864. $2\frac{2}{3}$ Thlr.

v. Stälin und Bach: Die Herrschaftsgebiete des jetzigen Königreichs Württemberg nach dem Stand von 1801. Herausgegeben von dem K. Statistisch-Topographischen Bureau. 4 Bl. 1:200.000. Lith. Stuttgart 1864.

Steyer, F. A. C.: Postkarte des Kgl. Sächsischen Postbezirks, umfassend das Königreich Sachsen und das Herzogthum Sachsen-Altenburg. 2 Bl. 1:309.208. Dresden, Dietze, 1864. $1\frac{4}{5}$ Thlr.

Schweiz.

Progetti per la ferrovia di varchi della Spluga e del Septimer, studiati a cura della Società Vanotti e Finardi. Milano 1864.

Für den Plan, die Ober-Italienischen Eisenbahnen durch die Schweiz mit Deutschland in unmittelbare Verbindung zu bringen, ist eine Gesellschaft Vanotti und Finardi zusammengetreten und hat Studien über die Pässe des Splügen und Septimer machen lassen, während Andere für eine Benutzung des Lukmanier oder Gotthardt thätig sind. Die Abgeordneten der Provinz Mailand haben nun diese Angelegenheit besonders betrieben und in einem sehr kostspieligen Atlas die betreffenden Vorarbeiten herausgegeben, um das Gutachten der Sachverständigen sowohl als Aller, welche dabei betheiligt sind, zu vernehmen, ob der Uebergang über die Alpen über den Splügen oder über den Septimer vorzuziehen ist. (Geheimrath *Neigebaur.*)

Dänemark, Schweden und Norwegen.

Dalarne, Beskrifning öfver provinsen ———. III. Vester-Dalarnes fögderi. 1. Floda socken, 8°, 42 pp.; 2. Nås socken, 8°, 64 pp. Falun, Schmidt, 1864. $1\frac{3}{4}$ Rdr.

Edlund, E.: Meteorologiska iakttagelser i Sverige. 4. Bd. 1862. 4°, 168 pp. Stockholm, Norstedt, 1864. 5 Rdr.

Statistik, Bidrag till Sveriges officiela ———. A. Befolknings-statistik. Ny följd. II. 2. Statistiska central-byråns underdaniga berättelse för åren 1856 med 1860. Afd. 2, innehållande folkmängden den 31 december 1860 inom särskilda administrativa omraden, samt efter hushåll eller matlag, kön och civilstånd, jemte vigde par, lefvande födde och aflidne, 1856—1860, församlingsvis. 4°, 224 pp. Stockholm, Norstedt, 1864.

Karten.

Erdmann, A.: Sveriges geologiska undersökning. 1:50.000. Bl. 9: Säfstaholm, 10: Ängsö, 11: Köping, 12: Hellefors, 13: Lindholm. Mit Text. Stockholm, Norstedt, 1864. à 2 Rdr.

Gräf, A.: Das Königreich Dänemark, die Herzogthümer Schleswig-Holstein und Lauenburg nebst den Europäisch-Dänischen Kolonien und den Fär-Öer. Kpfrst. Weimar, Geogr. Institut, 1865. $\frac{1}{6}$ Thlr.

Topografiska Corpsens Karta öfver Sverige. 1:100.000. Blatt 19: Ystad. Stockholm, Bonnier, 1864. $5\frac{1}{2}$ Rdr.

Niederlande und Belgien.

Belgien's Handel und Schifffahrt im Jahre 1863. (Moniteur Belge, Nr. 303; Preuss. Handels-Archiv, 25. Novbr. 1864, SS. 505—509.)

Clément, Ch.: Aperçu général de la constitution géologique et de la richesse minérale du Luxembourg. 8°, 156 pp. mit 7 Tafeln. Arlon 1864. 2 Thlr.

Guerard, La Belgique ancienne et moderne. Le Brabant. 12°. Brüssel, Muquardt, 1864. $\frac{5}{6}$ Thlr., Ausg. in 8° $1\frac{1}{3}$ Thlr.

Lijst van Nederlandsche plaatsnamen, naar de nieuwere regelen gespeld. Uitgegeven door de Kon. Akademie van Wetenschappen. 8°, 118 pp. Amsterdam, van der Post, 1864. 90 c.

Karten.

's Gravenhage, Nieuwe kaart van ———. Opgedragen aan den Edel Achtbaren Raad dier Gemeente. Fol. Lith. 's Gravenhage, Spanier, 1864. 5 fl.

Scheveningen, Nieuwe kaart van ———. Opgedragen aan den Edel Achtbaren Raad dier Gemeente. Fol. Lith. 's Gravenhage, Spanier, 1864. 5 fl.

Smulders, J.: Nieuwe kaart van het koningrijk der Nederlanden op de schaal van 1:200.000 vervaardigd naar de groote Topograph. kaart van het Ministerie van Oorlog, onder toezigt van E. Olivier Dz. en P. H. Witkamp. 6 Bl. Lith. Amsterdam, Brinkman, 1864. $8\frac{1}{2}$ fl., kolorirt $9\frac{1}{2}$ fl.

Gross-Britannien und Irland.

Andree, Dr. R.: Von Oban nach Staffa und Jona. (Globus, 7. Bd., 3. Lfg., SS. 77—81.)

Handelsverhältnisse Gross-Britanniens in 1863. (Times, Nr. 24.952; Preuss. Handels-Archiv, 18. November 1864, SS. 499—503.)

Frankreich.

Des Moulins, Ch.: Le bassin hydrographique du Couzeau dans ses rapports avec la vallée de la Dordogne, la question diluviale et les silex ouvrés. 8°, 180 pp. et planche. Bordeaux, Coderc, 1864. (Extrait des Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux, 3ᵉ série, t. 25, 2ᵉ livraison, octobre 1864.)

Giraud, Abbé M.: Recherches relatives à la géographie et aux antiquités, ou dictionnaire topographique et répertoire archéologique du canton de Beausset, avec un appendice sur Bandol. 8°, 166 pp. Toulon, impr. Aurel, 1864.

Godron, D.-A.: Une visite géologique et botanique au lac de Fondromeyx (Vosges). 8°, 10 pp. (Extrait des Mémoires de l'Académie de Stanislas). Nancy, impr. Vᵉ Raybois, 1864.

Guyot, Dr. J.: Sur la viticulture du nord-est de la France. Rapport à S. Exc. M. Armand Béhic, ministre de l'agriculture etc. 8°, 292 pp. Paris, impr. impériale, 1864.

Lecoq, H.: Les eaux minérales du massif central de la France considérées dans leurs rapports avec la chimie et la géologie. 8°. Paris 1864.
Untersuchungen von 512 Mineralquellen in der Auvergne.

Millet de La Turtaudière, P.-A.: Indicateur de Maine-et-Loire, ou indication par communes de ce que chacune d'elles renferme, sous les rapports de la géographie, des productions naturelles, des monuments historiques, de l'industrie et du commerce. Tome I. 8°, 774 pp. mit 86 Tafeln. Angers, Cosnier, 1864.

Pascal, L.: Étude géologique du Velay. 18°, 444 pp. mit 1 Karte. Paris, Lacroix, 1864. 5 fr.

Rossignol, E.-A.: Monographies communales, ou Étude statistique, historique et monumentale du département du Tarn. 1re partie. Arrondissement de Gaillac. T. 2. 8°, 390 pp. Toulouse, Delboy, 1864. 7½ fr.
Diese Monographie über das Arrondissement Gaillac wird 4 Bände umfassen, deren jeder mit Holzschnitten, Lithographien und einer Cantons-Karte illustrirt ist.

Karten.

Bonnet, Ed.: Carte routière et agronomique du dépt des Bouches-du-Rhône, dressée aux frais du département. Paris, impr. Lemercier, 1864.

La Bruyère, de: Atlas et géographie de la France. 8°, 112 pp. et 92 cartes. Paris, Vert, 1864. 5 fr.

Montagnes françaises. Carte topographique de la chaine des pays d'Auvergne. Paris, impr. Simon Raçon, 1864.

Vosges, Carte topographique des hautes ———. Relief du sol figuré par des côtes d'altitude et des teintes sur les pentes. 6 Bl. Paris, impr. Simon-Raçon, 1864.

Spanien und Portugal.

Estadística general del comercio esterior de España con sus posesiones de Ultramar y potencias estranjeras en 1862. Formada por la direccion general de aduanas. Fol. 640 pp. Madrid 1864.

Schultze, Dr. R.: Der sogenannte Leste auf Madeira. (Das Ausland 1864, Nr. 53, SS. 1257—1260.)
Ausführliches über den trockenen und heissen, aus Afrika nach Madeira hinüber wehenden Ostwind.

Willkomm, M.: Der Felsenpass Despeña perros in der Sierra Morena. (Globus, 7. Bd., 6. Lfg., SS. 184—187.)

Karten.

Hauchecorne, G.: Carte des chemins de fer de l'Espagne et du Portugal. Brüssel, van der Maelen, 1864. 1⅓ Thlr.

Italien.

Cocchi, Cav. Igino: Sulla geologia dell' Italia centrale. Estratto di alcune lezioni orali date nel maggio 1864. 8°. Firenze, tip. Mariani, 1864. 3 lire.

Cotta, G. R.: Cenni statistici sul circondario di Monza. Monza, tip. Corbetta, 1864.

Elba und seine Eisenerze. (Das Ausland 1864, Nr. 52, SS. 1234—1237.)
Aus der Revue des deux Mondes.

Giordano, F.: Industria del ferro in Italia. 4°, 437 pp. mit 7 Karten und Plänen. Torino, Cotta, 1864.
Nachdem schon die frühere Neapolitanische Regierung versucht hatte, sich von der Englischen Eisen-Industrie unabhängig zu machen, und zu diesem Zweck die grosse Maschinenbau-Anstalt in Portici angelegt worden war, hat das Italienische Marine-Ministerium eine Kommission ernannt, um den Umfang der Eisen-Industrie in Italien zu ermitteln. Die Ermittelungen dieser Kommission sind nunmehr von dem Ingenieur Giordano in dem vorliegenden Werke der Oeffentlichkeit übergeben worden. Hiernach ist die Eisen-Produktion in Italien wirklich ausserordentlich, wovon man übrigens nicht überrascht ist, wenn man dort die ungeheuere Verschwendung an eisernen Gittern und Balkonen an fast allen Häusern zu bemerken Gelegenheit gehabt hat. Ueber die verschiedenen Reviere der Eisen-Industrie sind sehr zweckmässige Karten beigefügt, auf denen die Berg- und Hüttenwerke genau bezeichnet sind. Zuvörderst erscheinen die Ausläufer der Alpen nach der Lombardei, sodann das Thal von Aosta im Piemontesischen, dann die Toskanischen Maremmen mit der Insel Elba, endlich der zwischen Pizzo und dem Golf von Squillace gelegene Theil von Calabrien. (Geheimrath *Neigebaur.*)

Longhi, A.: Geografia dell' Italia antica e geografia fisica delle regioni francesi, germaniche e greche. 16°. Milano, Brigola, 1864. 60 c.

Regno (Il) d'Italia. Descrizione di tutte le provincie comprese e delle altre che dovrebbero farne parte, corredata d'una carta geografica. Milano, Guigoni, 1864. 1⅙ lire.

Statistica del Regno d'Italia, popolazione, movimento dello stato civile nell' anno 1862, pubblicata per cura del Ministero di Agricoltura ecc. 4°, 250 pp. Firenze, Tofani, 1864.

Karten.

Atlante geografico d'Italia, 13 Bl. Milano, Pagnoni, 1864. 3 lire.

Hauchecorne, G.: Carte des chemins de fer d'Italie et de la Suisse. Brüssel, van der Maelen, 1864. 1⅔ Thlr.

Italia, Nuova carta esatta d' ——— (1864) con tutte le strade ferrate. Milano, Politti, 1864. 1½ lire.

Regno d'Italia, Nuova carta del ———. Fol. Milano, Sonzogno, 1864. 60 c.

Sardin. Generalstab: Carta degli Stati di S. M. Sarda in terraferma, 1:50.000. Bl. 45: Cirie, 53: Chieri, 80: Pogetto Theniers. Turin, Loescher, 1864. à Bl. ⅔ Thlr.

Griechenland, Türkisches Reich in Europa und Asien.

Aptera auf Creta. (Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, Juli und August 1864, S. 149.)
Carl Wescher, welcher von der Französischen Regierung mit einer wissenschaftlichen Untersuchung Creta's betraut worden war, berichtet in der „Revue archéologique" (Juli 1864), dass seine Ausgrabungen die Lage der alten Stadt Aptera an der Stelle des heutigen Paläokastro vollkommen ausser Zweifel gestellt haben.

Baumeister, Dr. Aug.: Topographische Skizze der Insel Euboia. 4°, 74 SS. mit 2 lithogr. Tafeln. Programm des Katharineums in Lübeck. Lübeck 1864. ¾ Thlr.
Für die alte Geographie beachtenswerth. Der Verfasser hielt sich 1854 längere Zeit auf der Insel auf.

Beke, Mrs.: Jacob's Flight, or a pilgrimage to Haran and thence in the Patriarch's footsteps into the Promised Land. With an introduction and a map by Dr. Beke. 8°. London, Longman, 1864.

Bulgarien, Zur Ethnographie von ———. (Das Ausland 1864, Nr. 43, SS. 1027—1029.)
Aus v. Hahn's „Reise von Belgrad nach Salonik".

Costantini, Capit. C.: Manuale pratico-costiere per la navigazione dell' Arcipelago dal Capo S. Angelo al mare Egeo con le adiacenti isole Sporadi e Cicladi ecc. 8°, 213 pp. Triest, Coen, 1864. 1 Thlr.

Cotta, B. v.: Erzlagerstätten im Banat und in Serbien. 8°, 108 SS. mit 1 geol. Karte. Wien, Braumüller, 1864. 1⅓ Thlr.

Cypern, Die Erzeugnisse der Insel ———. (Das Ausland 1864, Nr. 43, SS. 1022—1025.)
Gedrängte, reichhaltige Zusammenstellung.

Dalloz, Ed.: La production minérale en Turquie. (Le Moniteur universel, 20. September 1864.)
Zusammenstellung der Fundorte nutzbarer Mineralien im Türkischen Reich nebst statistischen Angaben über die Gewinnung und Bemerkungen über das Hüttenwesen u. s. w.

Dalyell, R. A. O.: Earthquake of Erzerum, June 1859. (Journale of the R. Geogr. Society of London, Vol. XXXIII, 1863, pp. 234—237.)
Berichtet nur über die Wirkungen, den angerichteten Schaden u. s. w., so wie über einige frühere Erdbeben in dortiger Gegend, ohne nähere Untersuchungen.

Denton, W.: Serbien und die Serben. Nach anderen Quellen und eigenen Erfahrungen frei bearbeitet von D. v. Cölln. 8°, 328 SS. mit 1 Karte. Berlin, Wiegandt & Grieben, 1864. 1⅓ Thlr.

Gabryel, L.: Danube, Nil et Jourdain, souvenirs et impressions de voyage. 2 vols. 18°, 446 pp. Paris, Dentu, 1864.

Kanitz, F.: Der Pass von Belgraidschik in Bulgarien. Mit Abbildung. (Leipziger Illustrirte Ztg. 17. September 1864, SS. 198 und 199.)

Krockow, C. Graf: Ein Besuch bei Eva's Grab. (Das Ausland 1864, Nr. 48, SS. 1148—1150.)
Diese Beschreibung des sogenannten Eva-Grabes bei Djedda ist, so viel uns bekannt, der erste Bericht, den Graf Krockow über seine Reise nach Nordost-Afrika veröffentlicht hat.

Marquessac, de: Renseignements sur les ports de Yniada et de Midia, mer Noire. (Annales hydrographiques, 1er trimestre 1864.)

Mills, Rev. J.: Three months' residence at Nablus and an account of the modern Samaritans. 8°, 347 pp. London, Murray, 1864. 10½ s.

Perrot, G.: Mémoire sur l'île de Thasos. 8°, 107 pp. et 4 pl. Paris. (Extrait des Archives des missions scientifiques et littéraires, t. 1, 2e série.)

Peters, Prof. K.: Vorläufiger Bericht über eine geologische Untersuchung der Dobrudscha. 8°, 29 SS. Wien, Gerold, 1864. 4 Sgr.

Pressensé, E. de: Le pays de l'Évangile, notes d'un voyage en Orient. 18°, 339 pp. mit 1 Karte. Paris, Meyrueis, 1864. 3 fr.

Rosen, G.: Das Palästinensische Felsengrab und seine Bedeutung für die formelle Ausbildung der christlichen Kirche. (Zeitschrift für Allgemeine Erdkunde, September 1864, SS. 161—182.)
Untersuchungen über die Bestattungsweise der alten Juden und die Ausbildung der Felsengräber zu Kirchenkrypten und Katakomben, mit Bemerkungen über die jüdisch-christlichen Vorstellungen, welche sich an die Grabstätten knüpfen, und mit Erörterungen über das Räthsel des Ursprungs der Marien-Grabkirche, der Krypte der St. Johannis-Kirche von Sebaste und der Kreuzauffindungs-Kapelle in der heiligen Grabeskirche.

Rosen, G.: Zur Geographie Palästina's. Mit 1 Karte. (Zeitschrift für Allgemeine Erdkunde, September 1864, SS. 213—231.)

Ein Kärtchen der Gebirgsgegend nördlich von Hebron (Hochthäler der Wadis Beit Gibrîn und Sûr) im Maassstab von 1:300.000, die Konsul Rosen im J. 1855 auf mehreren, im Text beschriebenen Ausflügen mit dem Kompass in der Hand rekognoscirte, und einer Route von Jaffa nach Hebron, die er im J. 1859 bereist hat. Den Schluss des Aufsatzes bilden kritische Bemerkungen über die van de Velde'sche und die Kiepert'sche Karte (von 1857).

Schmidt, J. F. Jul.: Beiträge zur physikalischen Geographie von Griechenland. 2. Bd. (Publications de l'Observatoire d'Athènes, 2e série, T. II.) 4°, 228 SS. Athen, Wilberg, 1864. 4 Thlr.

Meteorologische Beobachtungen und Höhenmessungen machen den Inhalt dieses Bandes aus, und zwar sind von ersteren die in den Jahren 1860 und 1861 zu Athen angestellten ausführlich mitgetheilt. Mit dem Jahre 1859 liegt demnach schon eine vollständige dreijährige Reihe vor. Die Jahresmittel des auf 0° reducirten Barometerstandes waren in Athen bei 39,5 Toisen Seehöhe im J. 1859 = 334,09, im J. 1860 = 335,02, im J. 1861 = 334,28 Pariser Linien. Die durchschnittliche Jahrestemperatur betrug 1859 = 17,69°, im J. 1860 = 19,09°, im J. 1861 = 18,51° C., im Mittel also 18,43° C. oder 14,74° R. Die äussersten Maxima und Minima der Temperatur waren im Jahre 1859 + 36° und — 4°, im Jahre 1860 = + 40,1° und — 2,5°, im J. 1861 = + 40,6° und — 1,7° C., der höchste beobachtete Wärmegrad also 40,6° C. oder 32,5° R. Die nördlichen Winde sind vorherrschend und fast zu jeder Zeit, namentlich aber im Sommer, sehr gewaltsam; Ost- und Südost-Wind sind sehr selten, die übrigen von mittlerer Häufigkeit. Wie heiter der Himmel Griechenlands ist, beweist die Beobachtung, dass 1860 und 1861 nur je 32 Tage vorwiegend wolkig waren, dass in dem erstgenannten Jahre an 5 Tagen, in dem letzteren nur an 1 Tag die Sonne gar nicht zum Vorschein kam. Die grösste Zahl der heiteren Tage gleichen den vollkommensten und schönsten Sommertagen, wie sie im mittleren Europa nur selten vorkommen. Gewitter sind selten. Die Regenmenge betrug 1860 = 173,24 Pariser Linien oder 1′ 2″ 5,24‴, im Jahre 1861 = 129,5‴ oder 10″ 9,5‴; stärkere Regenfälle traten in ersterem Jahre nur 12, in letzterem nur 11 ein. Die mittlere Feuchtigkeit der Luft Morgens und Abends ist in Athen so gering wie im mittleren und nördlichen Europa das Minimum der Feuchtigkeit Mittags im Sommer; das Jahresmittel stellt sich für 1860 auf 62,4, für 1861 auf 64,3 Prozent. Sehr selten selbst bei dem heftigsten Regen und Thau findet man 100 Prozent, wogegen die Trockenheit zur Zeit der grössten Dürre, wenn die Etesien wehen, bis 10 Prozent herabgeht. Der höchste Werth für den jährlichen Thaufall ist nur auf 1,5 bis 2‴ zu schätzen, d. i. etwa $\frac{1}{60}$ oder $\frac{1}{80}$ der jährlichen Regenmenge oder $\frac{1}{500}$ bis $\frac{1}{700}$ des jährlich im Freien verdunstenden Wassers. — Den meteorologischen Beobachtungen schliesst sich eine lange Reihe von Temperatur-Bestimmungen des Meeres, stehender, fliessender und Quellwasser an, sowohl in Attika wie in Böotien, auf dem Isthmus, dem Peloponnes und den Inseln; sie sind zum Theil von Dr. Krüper angestellt. Ferner finden wir ausführliche Untersuchungen über die Seehöhe des Barometergefässes in der Sternwarte zu Athen, welche nicht 57,6 Toisen beträgt, wie früher angenommen wurde, sondern 54,82 Toisen, so dass alle im Bericht für 1859 gedruckten Seehöhen von S. 62 bis S. 103 um 2,78 Toisen oder 16,7 Pariser Fuss zu verkleinern sind. Endlich enthält der Band wieder eine beträchtliche Anzahl von Höhenmessungen in Athen und Umgegend, in Attika, Böotien, Euböa, auf Aegina, dem Isthmus von Korinth, im Peloponnes, auf Zakynthos und Kephalonia.

Serbien, Bevölkerungs-Statistik von ———. (Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, September 1864, SS. 234 und 235.)

Der im Jahre 1863 zu Belgrad in Serbischer Sprache erschienenen amtlichen Statistik entnommen. Die letzte Volkszählung fand im J. 1859 Statt. Hiernach besteht die Bevölkerung aus 936.088 Serben, 122.893 Rumänen, 15.000 Zigeunern, 300 Juden, 400 Fremden verschiedener Nationen, zusammen 1.078.281 Seelen. Die Bevölkerung der Städte und Flecken beträgt: Belgrad 18.860, Poscharewatz 5309, Schabatz 4365, Jagodina 4009, Kragujevatz 3964, Svilajnatz 3847, Smederewo 3620, Njegotin 3383, Paratjin 3263, Aleksinatz 3016, Zaitschar 2854, Kruschevatz 2557, Kujaževatz 2383, Gradischtje 2176, Caprija 2115, Uschitza 2043, Waljewo 1865, Losnitza 1608, Tschatschak 1525, Karanovac 1509, Kladowa 1359, Unter-Milanovatz 1296, Palanka 1287, Banja 1178, Ljeschnitza 862, Ivanitza 736, Batotschina 722, Rača 687, Ub 641, Ober-Milanovatz 639, Obrenovatz 559, Maidanpek 558, Ražan 529, Terstenik 482, Krupanj 436, Poschega 415, Mitrovitz 184.

Smyrna, Eine Konsular-Reise durch das General-Gouvernement ———. (Globus, 6. Bd., 7. Lfg. SS. 207—210; 8. Lfg. SS. 243—246; 9. Lfg. SS. 273—277; 11. Lfg. SS. 342—347.)

Launige Beschreibung eines Ausflugs von Smyrna nach Aidin, das Mäander-Thal aufwärts nach den Ruinen von Aphrodisias (Geira), über den Baba-Dag nach Denislü, den Ruinen von Laodicea und Hierapolis (Türkisch Pambuc Kalessi, Jurukisch Tamuk), wo die wunderbaren Tropfsteinbildungen besonders das Interesse der Reisenden erregten, und über Alaschehr und Sardes zurück. Wahrscheinlich von dem Preussischen Konsul zu Smyrna, Freiherrn von Bülow.

Tchihatchef, P. de: Le Bosphore et Constantinople avec perspectives des pays limitrophes. 8°, 600 pp., 2 cartes et 9 pl. Paris, Morgand, 1864. 15 fr.

Unger, Dr. F., und Dr. Th. Kotschy: Die Insel Cypern, ihrer physischen und organischen Natur nach mit Rücksicht auf ihre frühere Geschichte geschildert. 8°, 610 SS. mit 1 geol. Karte. Wien, Braumüller, 1864. $4\frac{2}{3}$ Thlr.

Walker, Mary A.: Through Macedonia to the Albanian lakes. 8°. London, Chapman, 1864. 20 s.

Karten.

Gräf, A.: Die Europäische Türkei mit den Schutzstaaten. Kpfrst. Weimar, Geogr. Institut, 1865. $\frac{1}{3}$ Thlr.

Riess, R.: Die Länder der Heiligen Schrift. Historisch-geographischer Bibel-Atlas. 7 Karten. Lith. Fol. Freiburg im Br., Herder, 1864. In Mappe $\frac{4}{5}$ Thlr.

Syria, Coast of ———. Sheet 2: Markhab to Ras en-Nakûra, surv. by Commr Mansell, 1860. Corrections to April 1864. London, Hydrogr. Office, 1864. (Nr. 2633.) 3 s.

Zante Bay, Ionian Islands, surv. by F. W. Jarrad under the direction of Commr Mansell, 1863. 1:6.525. London, Hydrogr. Office, 1864. (Nr. 1762.) $1\frac{1}{2}$ s.

Russisches Reich in Europa und Asien.

Bergé, Ad.: Voyage en Mingrélie exécuté en 1862. 8°, 51 pp. (Extrait de la Revue de l'Orient, de l'Algérie et des colonies, juillet—août 1864.) Paris, Duprat, 1864.

Lanoye, F. de: La Sibérie d'après les voyageurs les plus récents. 8°. Paris, Hachette, 1865. 16 Sgr.

Maak: Der Stamm der Mangu am unteren Amur. (Das Ausland 1864, Nr. 48, SS. 1141—1142.)

Aus Maak's Russischem Werk über das Amur-Gebiet.

Perrey, Al.: Documents sur les tremblements de terre et les phénomènes volcaniques dans l'archipel des Kouriles et au Kamtschatka. 8°, 166 pp. (Extrait des Annales de la Soc. impér. d'agriculture etc. de Lyon, 1863). Lyon, impr. Barret, 1864.

Ruprecht, F. J.: Barometrische Höhenbestimmungen im Caucasus, ausgeführt in den Jahren 1860 und 1861 für pflanzengeographische Zwecke, nebst Betrachtungen über die obere Grenze der Kulturpflanzen. (Mémoires de l'Académie impér. des sciences de St.-Pétersbourg, 7e série, T. VII, Nr. 1.) 4°, 132 SS. St. Petersburg 1863. $1\frac{1}{6}$ Thlr.

Auf seinen botanischen Reisen im Kaukasus in den Jahren 1860 und 1861 hat der berühmte Akademiker Ruprecht an 468 Punkten barometrische Höhenbestimmungen ausgeführt, die einen um so werthvolleren Beitrag zur Hypsometrie jenes Gebirgslandes bilden, als sie zum bei weitem grössten Theil vorher nicht gemessene Punkte betreffen und mit grosser Sorgfalt angestellt und berechnet wurden. Die Reisen erstreckten sich auf die Umgegend von Tiflis, Kachetien, Tuschetien, den Dagestan, Pschawien, Chewsurien, die Grusinische Militärstrasse zwischen Tiflis und Wladikawkas, Ossetien, die Radscha, Imeretien und den Weg von Kutais über das Achalzische Gebirge nach Abbas-tuman. Ruprecht theilt nach den Vorbemerkungen über die Genauigkeit barometrischer Höhenbestimmungen, die Fehlerquellen, Berechnungsmethoden, die Instrumente und ihren Transport die Elemente seiner Beobachtungen zugleich mit den berechneten Resultaten mit, wodurch seine Abhandlung einen bedeutenden Umfang bekommen hat, aber auch für die Benutzung den vollständigsten Aufschluss giebt. Als erste Beilage finden wir sodann eine mühsame Zusammenstellung aller bekannt gewordenen Höhenbestimmungen auf der Poststrasse zwischen Wladikawkas und Tiflis, wobei sich die Parrot'schen Höhenzahlen (1811) durchschnittlich um 62, die Meyer'schen (1829) um 15 Toisen zu niedrig herausstellen. Die Höhe des meteorologischen Observatoriums am Awlabar zu Tiflis, welche den Berechnungen der Ruprecht'schen Messungen zu Grunde liegt, wurde zu 1500 Engl. F. oder 234,6 Toisen angenommen, aber nach des Verfassers Rechnung auf S. 112 wäre diese Zahl um 5,56 Toisen zu gross, und da sich die allermeisten barometrischen Höhenbestimmungen im Kaukasus auf dieses Observatorium beziehen, so ist eine erneute sorgfältige Ermittelung seiner absoluten Höhe ein dringendes Desideratum. In der zweiten Beilage, welche von den mittleren Jahres-Barometerständen zu Tiflis, Baku, Lenkoran, Redut Kale und Alagir handelt, wird unter Anderem eine Uebersicht der bis jetzt für die Depression des Kaspischen Meeres erhaltenen Werthe gegeben. Die Höhe des Alagir-Observatoriums (in 42° 55′ N. Br. am Ardon in Ossetien) ist zu 2060 Engl. F. oder 322,15 Toisen in Rechnung genommen, im Kaukasischen Kalender für 1863 aber ist diese Zahl in Folge einer trigonometrisch-geodätischen Operation auf 2040 F. oder 319 Toisen herabgesetzt. Die dritte Beilage enthält eine Vergleichung der Ruprecht'schen Höhenbestimmungen mit fremden, die vierte eine Tabelle der wichtigeren vorher unbestimmten Höhenpunkte aus dem vorausgegangenen grossen Verzeichnisse und als Anhang sind noch die Beobachtungen über die oberen Grenzen des Getreidebaues und einiger anderer Kulturen im Kaukasus beigefügt, ein nicht unbedeutendes Material wenigstens für den östlichen Theil des Gebirges.

Schmidl, A. v.: Einige Notizen über die Insel Runö. 8°. Dorpat, Gläser, 1864. 8 Sgr.

Schwarz, L.: Ausführlicher Bericht über die Resultate der Untersuchungen, welche die mathematische Abtheilung der Sibirischen Expedition der Kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft ausgeführt hat. 4°, 400 SS. mit 1 Karte. St. Petersburg 1864. (In Russischer Sprache.) 4 Thlr. 12 Sgr.

Siehe S. 408 des Jahrganges 1864.

Schweizer, G.: Untersuchungen über die in der Nähe von Moskau Statt findende Lokal-Attraktion. Dritte Mittheilung. Mit 1 Karte. (Bulletin de la Soc. impér. des Naturalistes de Moscou, 1864, Nr. I, pp. 96—171.)

Fortgesetzte Mittheilungen über das interessante Phänomen, speziell über die Untersuchungen in den Jahren 1862 und 1863, mit einer die Vertheilung und Stärke der magnetischen Lokal-Attraktion bei Moskau anschaulich machenden Uebersichtskarte.

Struve, H.: Kurzer Bericht über eine Reise auf dem Ladoga-See. (Bulletin de l'Académie impér. des sciences de St.-Pétersbourg, T. VII, Nr. 6, pp. 510—515.)

Untersuchung einiger Wasserproben aus der Tiefe des Ladoga-See's, die beweisen, dass zwischen ihm und dem artesischen Brunnen in Petersburg kein Zusammenhang existirt.

Karten.

Neumann, C.: Karte von Kurland. Revid. Ausgabe. 6 Bl. Lith. Mitau, Reyher, 1864. 5 Thlr., auf Leinwand 6 Thlr.

Schwarz, Ludw.: Karte der Flussgebiete des Amur, der südlichen Lena und Jenissei und der Insel Sachalin, zusammengestellt nach den Arbeiten der Sibirischen Expedition der Kais. Russ. Geogr. Gesellschaft. 7 Bl. 1:1.680.000. Lith. St. Petersburg 1864. (In Russischer Sprache.) 7 Rubel (10 Thlr. 8 Sgr.).

Siehe „Geogr. Mitth." 1864, SS. 410, 471 und Tafel 14.

ASIEN.

Bencoulen, Gîsements houillers de ———, côte occidentale de Sumatra. (Revue maritime et coloniale, November 1864, pp. 559—564.)

Nach den hier resumirten offiziellen Berichten bilden die in den Jahren 1858 bis 1860 entdeckten Kohlenlager eine Reihe von Hügeln, 35 bis 40 Kilometer von Benkulen an dem gleichnamigen Fluss gelegen und ein Areal von 4720 Meter Länge und 3740 Meter Breite einnehmend. Man berechnet die daselbst aufgespeicherte Masse der Kohlen auf 200 Millionen Kubik-Meter. Bis jetzt ist die Ausbeute wegen mangelnder Arbeitskräfte und Transportmittel noch nicht in Angriff genommen worden.

Escayrac de Lauture, Comte d': Mémoires sur la Chine. Gouvernement. 4°, 81 pp. — Coutumes. 4°, 95 pp. Paris, libr. du Magasin pittoresque, 1864.

Goldsmid, Major F. J.: Diary of proceedings of the mission into Mekran for political and survey purposes, from the 12th to the 19th December 1861. Mit 1 Karte. (Journal of the R. Geogr. Society of London, Vol. XXXIII, 1863, pp. 181—213.)

Das ausführliche Tagebuch mit wissenschaftlichen Anhängen über die früher in den „Proceedings" der Londoner Geogr. Gesellschaft nur kurz erwähnte Reise von Kurratschi längs der Küste nach Gwadur. Karte und Text sind für die Geographie dieser Küstenstrecke von grossem Werth.

Grant, C. M.: Journey from Pekin to St. Petersburg, across the desert of Gobi. Mit 1 Karte. (Journal of the R. Geogr. Soc. of London, Vol. XXXIII, 1863, pp. 167—177.)

Von Peking bis Kalgan (das übrigens nicht in 40° 45′ N. Br. und 115° Oestl. L. liegt, sondern nach Fuss und Bunge in 40° 52′ N. Br. und 114° 47′ Oestl. L. v. Gr.) ist der Weg genau bekannt, von da bis Urga reiste aber Grant auf einer noch nicht beschriebenen Route. Leider hat er sie nicht aufgenommen, nicht einmal Länge und Richtung des Weges zwischen je zwei Stationen sind angegeben, so dass er auf dem kleinen Kärtchen nur angedeutet werden konnte. Auch im Uebrigen ist der Bericht sehr dürftig und in Vergleich zu früheren Arbeiten (Klaproth, Timkowski, Fuss und Bunge, die Englische Karte von 1858) werthlos.

Ivanin: Chiwa und der Amu-Daria. (Morskoi Sbornik, Juli, September 1864.)

Korn: Excursion dans les forêts qui s'étendent entre Tay Ninh et Relim, frontières de la Cochinchine et du Cambodge. (Revue maritime et coloniale, November 1864, pp. 453—465.)

Da nur die einheimischen Namen für die Bäume und anderen Pflanzen gegeben sind, so scheint uns diese Beschreibung Cochinchinesischer Wälder nutzlos.

Larclause, B. de: Une tournée chez les Moï de la Cochinchine. (Revue maritime et coloniale, November 1864, pp. 642—646.)

Enthält unter Anderem Einiges über die Stieng.

Maltzan, H. v.: Meine Wallfahrt nach Mekka. Reise in der Küstengegend und im Inneren von Hedschas. 2 Bde. 8°. Leipzig, Dyk, 1865. 1¼ Thlr.

Meadows, T. T.: Report on the consular district of New-chwang. (Nautical Magazine, Oktober 1864, pp. 505—514.)

New-chwang, an einem selbst für Kähne nicht fahrbaren Zufluss eines linken Armes des Leao-Flusses gelegen, war zwar vor 80 bis 100 Jahren der nächste grosse Handelsplatz bei der Mündung dieses Flusses, aber seit 25 Jahren etwa ist ein allmählich emporgewachsener Ort unfern der Mündung selbst, 30 Engl. Mln. von New-chwang, das Centrum für den überseeischen Handel der südlichen Mandschurei geworden. Dieser Ort, der Sitz des Englischen Konsulats, wird von den Seefahrern und Kaufleuten China's New-kow, d. i. Hafen von New-chwang, von den Seeleuten des Golfs von Petscheli Ting-kow, offiziell Muhkow-ying, von den Bewohnern der Gegend aber Ying-tze genannt. Er übertrifft die von Dr. Williams in „The Middle Kingdom" erwähnten Süd-Mandschurischen Hafenorte Kin-chow und Kae-chow eben so an Bevölkerung und Lebhaftigkeit des Handels wie sein Hafen jene an Tiefe und Sicherheit. Die Mandarine behaupten, Ying-tze habe 200.000 Einwohner, Meadows, welcher als Konsul Jahr und Tag dort gewohnt, schätzt die Bevölkerung nur auf 80.000. Der grosse Ausfuhrartikel sind Hülsenfrüchte und der Handel erstreckt sich von hier bis zum Sungari und den Leao oder Sira-muren aufwärts in die östliche Mongolei, denn dort ist die Chinesische Kolonisation während der letzten 50 Jahre 200 bis 300 Engl. Meilen jenseit der Pallisaden vorgedrungen. Am Schluss theilt Meadows die Hauptresultate seiner einjährigen (1862) meteorologischen Beobachtungen zu Ying-tze mit.

Michie, A.: Narrative of a journey from Tientsin to Moukden in Manchuria in July 1861. Mit 1 Karte. (Journal of the R. Geogr. Society, Vol. XXXIII, 1863, pp. 153—166.)

Das Tagebuch der Reise, von welcher der „North China Herald" und nach ihm die „Geogr. Mitth." (1862, SS. 150 und 151) einen ziemlich erschöpfenden kürzeren Bericht veröffentlicht haben. Auf der Karte ist die Reiseroute einfach nach den Hauptpunkten eingetragen, da zu einer spezielleren Konstruktion der Route die Aufzeichnungen nicht hinreichen.

Michie, A.: The Siberian overland route from Peking to St. Petersbourg through the deserts and steppes of Mongolia, Tartary, etc. 8°, 415 pp. mit Karten. London 1864. 16 s.

Molins, de: Voyage à Java, 1858—61. (Le Tour du Monde, T. X, 1864, 2e semestre, pp. 231—288.)

Sehr hübsche Zeichnungen eines Künstlers mit Schilderungen von Batavia, Soerabaja, Buitenzoorg und einer Exkursion in die Preanger Regentschaften.

Oliphant, L.: A visit to the island of Tsusima. Mit 1 Karte. (Journal of the R. Geogr. Society, Vol. XXXIII, 1863, pp. 178—181.)

Eine gedrängte, aber anschauliche und sich nicht in Details verlierende Beschreibung der Suonada-See und der Insel Tsusima in der Strasse von Korea, welche der Verfasser im August 1861 besuchte, ohne jedoch mehr als einige Küstenpunkte zu berühren. Auf dem beigegebenen Kärtchen ist die Insel in grossem Maassstabe dargestellt mit Benutzung der Aufnahmen des Englischen Vermessungsschiffes „Actaeon" unter Capt. Ward im August 1861.

Ost-Asien, Die Preussische Expedition nach ———. 1. Bd. 8°, 374 SS. mit 2 Karten und 12 Bildern. Berlin, v. Decker, 1864. 4 Thlr.

Poussielgue, A.: Relation de voyage de Shang-hai à Moscou, par Pékin, la Mongolie et la Russie asiatique, 1859—1862. Mit 4 Karten. (Le Tour du Monde, T. X, 1864, 2e semestre, pp. 289—336.)

Fortsetzung mit der Beschreibung des ersten Theils der Reise von Peking über Kalgan, Kutul, Urga nach Selenginsk und Irkutsk. Ueber diese Reise ist eine Itinerar-Karte in 2 Bl. nach der Aufnahme des Kapitän Bouvier beigegeben, während die beiden anderen Karten Kopien kleiner Chinesischer Weltkarten sind.

Schmarda, L. K.: Der südwestliche Theil von Ceylon. (Globus, 7. Bd., 6. Lfg. SS. 178—181; 7. Lfg. SS. 209—212.)

Erster Anblick, Geologisches, Vegetation, die Cocospalme, das Thal von Gillemalle, Pflanzungen, Strassen, Wälder, Thierleben.

Spiegel, Prof. Fr.: Die auswärtigen Beziehungen Persiens. III. Die Länder im Westen. 1. (Das Ausland 1864, Nr. 45, SS. 1057—1061; Nr. 46, SS. 1087—1091.)

Behandelt Mesopotamien.

Taylor, Bayard: On central Asia. (Proceedings of the American Geogr. and Statist. Soc. of New York, 1863—64. Vol. II, Nr. 2.)

Ussher, J.: A journey from London to Persepolis, including wanderings in Daghestan, Georgia, Armenia, Kurdistan, Mesopotamia and Persia. 8°, 716 pp. London, Hurst & Blackett, 1865. 42 s.

Vambéry, A.: Travels in Central-Asia, being the account of a journey from Teheran across the Turkoman Desert, on the Eastern shore of the Caspian to Khiva, Bokhara and Samarcand, performed in the year 1863. 8°, 460 pp. London, Murray, 1864. 21 s.

Wallace, Alfr. R.: On the physical geography of the Malay Archipelago. Mit 1 Karte. (Journal of the Royal Geogr. Society, Vol. XXXIII, 1863, pp. 217—234.)

Auf diesen wenigen Seiten finden wir ein grossartig aufgefasstes, echt naturwissenschaftlich, vielseitig und geistreich durchgeführtes Bild des Indischen Archipels, wie man dergleichen nur sehr selten in der geographischen Literatur begegnet. Nach einem einleitenden Kapitel über den Umfang des Archipels, zu welchem Wallace im Westen die Nikobaren und die Malayische Halbinsel, im Osten Neu-Guinea und die Salomon-Inseln rechnet, über Lage und Grösse mit angestellten Vergleichen, unterscheidet und charakterisirt er zunächst die vulkanischen und die nicht-vulkanischen Inseln, sodann die von Wald bedeckten und die offenen, ferner die Abtheilung des Archipels, welche deutlich markirte Jahreszeiten hat, und die, wo diess nicht der Fall ist, endlich die Westliche oder Indo-Malayische und die Oestliche oder Austro-Malayische Region, deren Grenze er durch die Celebes-See, die Macassar- und die Lombok-Strasse zieht. Bei Erklärung dieser Unterschiede, namentlich derer zwischen den beiden letztgenannten Regionen, geht er von umfassenden Gesichtspunkten aus, zieht die Lehren der Geologie wie die der Geographie der Pflanzen und Thiere gleichmässig bei und zeigt insbesondere, wie dort nicht klimatische und andere physische Bedingungen der Oberfläche die Verschiedenheit der Fauna und Flora bewirkten, sondern wie diese nur durch geologische Vorgänge, durch Niveau-Veränderungen und dadurch entstandene Lostrennungen und Verbindungen der Länder und Inseln sich erklären lässt. Die Karte ist eine einfache Uebersichtskarte. Eine Deutsche Uebersetzung des Aufsatzes siehe in „das Ausland" 1864, Nr. 51, S. 1215.

Yokohama, Jahresbericht des Preussischen Konsulats zu ——— (Kanagawa) für 1863. (Preuss. Handels-Archiv, 4. November 1864, SS. 443—456.)

Gewährt spezielle Einsicht in den Handelsverkehr von Yokohama, wo im J. 1863 der Import 5.916.542, der Export 18.602.775, der Goldbarren-Import 965.000, der Werth der an Japanesische Fürsten verkauften Schiffe 815.000, der Gesammtumsatz mithin 26.299.317 Preuss. Thaler betrug, an welchem Preussische Schiffe mit 967.311 Thlr. betheiligt waren.

Karten.

China, East coast. Amoy, inner harbour, surv. by Edw. Wilds, 1863. 1:12.160. London, Hydrogr. Office, 1864. (Nr. 1764.) 1½ s.

Delawan Bay, Balabac Island, surv. by Commr Bate, 1850. 1:36.250. London, Hydrogr. Office, 1864. (Nr. 966.) ½ s.

Balabac ist eine kleine Insel zwischen Borneo und Palawan.

AFRIKA.

Aube, Capit. T.: Le fleuve du Sénégal. Mit 1 Karte und 1 Tafel. (Revue maritime et coloniale, Oktober 1864, pp. 266—288.)

Handelt von den Schwierigkeiten, welche der Senegal der Schifffahrt bietet,

sowohl oberhalb Mafu bis Bakel und weiter aufwärts als an der Mündung des Flusses, wo die veränderliche Barre zeitweis das Ein- und Auslaufen der Schiffe unmöglich macht, und von den Mitteln zur Verminderung dieser Schwierigkeiten. Eine Spezialkarte der Flussmündung und ein Diagramm, welches das Régime des Senegal zu St. Louis, Dagana, Podor, Richard Toll, Bakel und Matam für das Jahr 1861 vorführt, sind werthvolle Zugaben.

Baines, Th.: Explorations in South-West-Africa, being an account of a journey in the years 1861 and 1862 from Walvisch Bay on the Western coast to Lake N'gami and the Victoria Falls. 8°, 547 pp. mit 3 Karten. London, Longman, 1864. 21 s.

Baker, S. W.: Journey to Abyssinia in 1862. (Journal of the R. Geogr. Society of London, Vol. XXXIII, 1863, pp. 237—241.)

Diese kurze Notiz berichtet nur nothdürftig über den Verlauf der Baker'schen Reisen am Atbara, Setit, Rahad, Dinder und Blauen Nil, dessen wichtige Aufnahmen wir durch die Umsicht und den Eifer des Herrn von Heuglin erhielten und im vorigen Jahre publicirten („Geogr. Mitth." Ergänzungsheft Nr. 13, S. 46, Tafel 3ª und 3ᵇ.).

Bedingfield, Capt.: Narrative of a journey from Lagos to Odé, the capital of the Ijebu Country, in the month of January 1862. (Journal of the R. Geogr. Society of London, Vol. XXXIII, 1863, pp. 214—217.)

Höchst unbedeutend, ohne allen Werth.

Burton, Capt. R. F.: An account of an exploration of the Elephant Mountain in Western Equatorial Africa. (Journal of the R. Geogr. Society of London, Vol. XXXIII, 1863, pp. 241—250.)

Der Nanga oder Elephantenberg, wie er nach seiner auffallenden Gestalt genannt wird, erhebt sich 1707 Engl. Fuss hoch 11 Engl. Mln. südöstlich von der Grossen Batonga-Bai (2° 52' N. Br.) an der Afrikanischen Westküste und gehört den dicht bewaldeten Vorbergen an, welche zwischen der Küste und der Sierra del Crystal liegen. Die letztere glaubt Burton nach eingezogenen Erkundigungen 100 bis 150 Engl. Mln. von der Küste entfernt, kahl und aus Primitiv-Gesteinen bestehend. Leider theilt er nicht das Geringste darüber mit, was er von dem Gipfel des nie vorher von Europäern betretenen Elephantenberges aus sah, sondern er beschreibt nur den Weg dahin und die kleinen Erlebnisse während der Exkursion, die im September 1862 ausgeführt wurde. Das Waldland dieser Küstengegend ist reich an Cardamomen, Kola-Nüssen (Sterculia acuminata), Oelpalmen, Kokospalmen und Kautschuk-Pflanzen.

Cape Verde Islands, Where is Monte Gordo in the ———? (Nautical Magazine, Oktober 1864, pp. 544—546.)

In Purdy's Atlantic Memoir, auf der Britischen Admiralitäts-Karte der Kap Verdischen Inseln und in anderen maassgebenden Publikationen findet man den Monte Gordo mit 4200 F. Höhe auf der kleinen Insel Branca angegeben, diess beruht aber nur auf einer flüchtigen und irrthümlichen Benutzung von Owen's Bericht über seine barometrische Messung des in Wirklichkeit auf der Insel San Nicolas gelegenen Berges, die annähernd 4380 Engl. Fuss ergab, während Commander Wiles die Höhe des Berges neuerdings trigonometrisch von dem Meere aus zu 4415 F. bestimmte. Der Name Olho do Mar, den die Britische Admiralitäts-Karte dem Berg auf San Nicolas giebt, fällt demnach weg.

Central Africa, Three years in ———, being a history of the Oxford, Cambridge, Dublin and Durham Mission. Prepared by order of the general committee. 8°, 106 pp. mit 1 Karte. London, Bell, 1863.

Zwar sind in Zeitungen und Missions-Journalen ziemlich viele Briefe von Mitgliedern der Livingstone'schen Expedition und der Mission am Schire selbst gedruckt worden, so dass man über die wichtigeren Ereignisse und auch über viele Details in Bezug auf diese Mission unterrichtet ist, die, mit so reichen Mitteln ausgerüstet, mit so grossen Hoffnungen begonnen, Schlag auf Schlag vom Unglück heimgesucht wurde und bis jetzt fast gar keinen Erfolg aufzuweisen hat; aber es ist ganz angenehm, das Zerstreute hier gesammelt und zu einer zusammenhängenden Geschichte der Mission zu Magomero und Chibisa verarbeitet zu finden. Nach geographischem Material wird man sich freilich in dem Schriftchen vergebens umsehen, wenn wir die kleine Kartenskizze der Gegend zwischen dem Schire und dem Schirwa-See ausnehmen, doch hängt das ganze Unternehmen so innig mit der nunmehr beendeten Livingstone'schen Expedition zusammen, dass es bei der Entdeckungsgeschichte von Afrika nicht unbeachtet bleiben kann, auch sind die landschaftlichen Ansichten, namentlich die Aussicht von Magomero auf die angeblich 10.000 Engl. Fuss hohen Milanji-Berge, von Interesse.

Charnay, D.: Madagascar à vol d'oiseau. Mit 1 Karte. (Le Tour du Monde, T. X, 1864, 2ᵉ semestre, pp. 193—231.)

Vermischte Notizen und Schilderungen mit hübschen Illustrationen. Auf dem Kartenblatt sind das nördliche Madagaskar, die Ostküste mit den ehemaligen Französischen Etablissements und die Gruppe der Comoren skizzirt.

Desor, Prof. E.: Reisebriefe aus Afrika an J. v. Liebig. Die Bewohner des Suf. (Augsb. Allgem. Zeitung, 21. u. 22. Novbr. 1864, Beilage.)

Desor, Prof. E.: Reisebriefe aus Afrika an J. v. Liebig. Das Alter der Sahara. (Augsb. Allgem. Zeitung, 9. und 10. Januar 1865, Beilage.)

Escher's Theorie von dem ursächlichen Zusammenhang zwischen einem ehemaligen Binnenmeer der Sahara und der Eiszeit der Alpen wird durch die Entdeckung der Schweizerischen Afrika-Reisenden unterstützt, dass zwischen der Oase des Suf und dem Schott Melrhir ein muschelführendes Sandlager weithin sich ausdehnt, welches unstreitig aus wenig salzhaltigem Wasser niedergeschlagen ist.

Eipperle, Reisebericht der Pilger-Missionäre ———, Grand-Lienard u. s. w. von Kairo nach Chartum. (Das Ausland 1864, Nr. 42, SS. 1000—1002.)

Die Spezialitäten über die Art des Reisens und namentlich über die Kosten werden für Manchen von Nutzen oder Interesse sein.

Gabryel, L.: Danube, Nil et Jourdain, souvenirs et impressions de voyage. 2 vols. 18°, 446 pp. Paris, Dentu, 1864.

Germain: Renseignements hydrographiques sur la côte orientale de Madagascar, comprenant l'île Fong, Tamatave, Foulepointe, Mahambo, Fénérive, Sainte-Marie et Tintingue. (Annales hydrographiques, 2ᵉ semestre 1864.)

Grant, Capt. J. A.: A walk across Africa, or domestic scenes from my Nile journey. 8°. mit 1 Karte. Edinburgh and London, Blackwood, 1864. 15 s.

Guillemin, Edm.: Notice sur une exploration géologique de Madagascar. (Comptes rendus hebdom. 12. Dezbr. 1864, pp. 993—996.)

Hartmann, R.: Naturgeschichtlich-medicinische Skizze der Nil-Länder. 1. Abth. Geographie und Naturgeschichte des Nil-Landes. 8°. Berlin, Schulze, 1865. 1¾ Thlr.

Heuglin, Th. v.: Ornithologische Miscellen aus Central-Afrika. (Journal für Ornithologie von Cabanis und Baldamus, 12. Jahrg. 4. Heft.)

Siehe Ergänzungsheft Nr. 15 der „Geogr. Mitth." S. 33.

Itinerario de Quelimane a Tete pelo Zambeze, 1860. — Noticias do districto de Tete. — Noticias do districto de Quelimane. (Boletin e Annaes do Conselho ultramarino, No. 111, August 1863.)

Leclerc, Dr. L.: Une mission médicale en Kabylie. 8°, 251 pp. mit 1 Karte. Alger (Paris, Baillière) 1864. 4 fr.

Livingstone's Expedition to Lake Nyassa in 1861—63. (Journal of the R. Geogr. Society of London, Vol. XXXIII, 1863, pp. 251—276.)

Briefe von Dr. Livingstone, Missionär Burrup, Mr. Charles Livingstone, Missionär Stewart, Mr. Waller und Missionär Procter mit verbindenden Notizen, alles Wichtigere daraus ist indess schon früher bekannt geworden.

Locher, Fr.: Nach den Oasen von Laghuat. 8°, 216 SS. mit 1 Kartenskizze. Bern, Haller, 1864. ⅔ Thlr.

Die Reise des Verfassers, eines Juristen aus der Schweiz, fällt in die letzten Monate des Jahres 1862 und war dadurch veranlasst, dass ihn die Vormundschaftsbehörde der Stadt Zürich mit Liquidation einer in Algerien gelegenen Erbschaft beauftragte. Er kam über Lyon und Marseille nach Algier, hatte Zeit, alles Sehenswerthe in dieser Stadt und in einigen benachbarten Orten kennen zu lernen, und da ihn seine Geschäftssache zu längerem Aufenthalt nöthigte, so machte er auch einen Ausflug nach Laghuat. Sein kleines Buch tritt bescheiden auf, ist von einem sehr dürftigen Kärtchen begleitet und will sich durchaus nicht der wissenschaftlichen Reiseliteratur über Afrika beigesellen, aber es zeichnet sich durch Zweierlei aus. Ein Mal interessirte sich der Verfasser lebhaft für Rechtspflege und Verwaltung, daher finden wir hierüber sachkundige Mittheilungen, die sich nicht auf Kritik beschränken, sondern mehr noch das Verfahren bei den verschiedenen Behörden beschreiben, Beispiele von Prozessen und Erkenntnissen bringen. Dabei ist er bemüht, das Gute eben so willig anzuerkennen und hervorzuheben wie das Verwerfliche zu kritisiren, denn während er in dem letzten, der Administration ausschliesslich gewidmeten Kapitel die Sünden der Franzosen in der Kolonisirung, Besteuerung u. s. w. blossdeckt, finden wir an anderer Stelle den Ausspruch, dass es sich in Algerien trotz der Militärherrschaft freier und ungezwungener lebe als in mancher vorgeschrittenen Republik. Zweitens bildet das Buch eine angenehme, sehr unterhaltende Lektüre, was sich nicht gerade von allen Afrikanischen Reisebeschreibungen sagen lässt. Die Schilderungen sind von aller Phrase frei, aber um so munterer, verständlicher, man möchte sagen gemüthlicher, und eine Menge eingestreuter Anekdoten, launiger Bemerkungen und Witze, namentlich in den ersten Abschnitten, machen das Buch zu einer Erfrischung für den, der aus Hunderten von trockenen Itineraren oder auch von faden, phrasenhaften Beschreibungen sich ein Bild von den Afrikanischen Ländern zusammenzusetzen sucht. Eine sorgfältigere Korrektur wäre sehr wünschenswerth gewesen.

Menin: Carta del viaggio di esplorazione del Nilo del Sign. Miani. (Atti dell' Istituto Veneto, Tomo IX, Serie 3ª, Disp. 6ª.)

Nardi, Monsign. F.: Memoria sulla scoperta delle origini del Nilo fatta da Speke e Grant. Roma 1864.

Niger, Die neuesten Handels- und Schifffahrts-Unternehmungen auf dem ———. (Das Ausland 1864, Nr. 44, SS. 1039—1042.)

Rede von A. Hamilton in der Generalversammlung der „Kompagnie von Kaufleuten für Afrika" über Geschichte, Stand und Aussichten der Handels-Unternehmungen auf dem Niger.

Speke, Capt. J. H.: The Upper Basin of the Nile, from inspection and information. Mit 1 Karte. (Journal of the R. Geogr. Society of London, Vol. XXXIII, 1863, pp. 322—346.)

Obwohl dieser kurze Bericht des durch einen unglücklichen Zufall so früh verstorbenen wackeren Speke neben seinem Reisewerk unbedeutend erscheint, so hat er doch gerade für die Beurtheilung seiner Arbeiten einen nicht geringen Werth, indem wir darin klar und mit empfehlenswerther Aufrichtigkeit unterschieden finden, was der Reisende selbst sah und was er aus den Aussagen Anderer u. s. w. kombinirte. Im Anhang sind die astronomischen Positions-Bestimmungen ausführlicher, die Höhenmessungen und Bestimmungen der magnetischen Deklination vollständiger mitgetheilt. Auch die Karte ist in fast drei Mal so grossem Maassstabe gezeichnet als die dem Reisewerk beigegebene, doch enthält sie nur wenig mehr Detail und weicht in keinem wesentlichen Punkt von jener ab, ausser dass die „Mountains of the Moon" nördlich vom Rusizi-See (wahrscheinlich sehr gegen den Willen Speke's) weggelassen sind.

Stackelberg, R. G.: Der Nil und der Suez-Kanal im J. 1864. (Baltische Monatsschrift, 10. Bd., 2. Heft, August 1864.)

Teissier, O.: Algérie. Géographie, histoire, statistique, description des villes, villages et hameaux, organisation des tribus etc. 16°, 112 pp. Marseille, Camoin, 1864. 50 c.

Tinne, John A.: Geographical Notes of expeditions in Central Africa by three Dutch Ladies. 8°, 44 pp. mit 2 Karten. (From the Trans-

actions of the Historic Society of Lancashire and Cheshire, Vol. XVI.) Liverpool, Brakell, 1864.

Siehe die Einleitung zum Ergänzungsheft Nr. 15 der „Geogr. Mittheil."

Vaux, W. S.: On the knowledge which the ancients possessed of the sources of the Nile. Mit 1 Karte. (Transactions of the Royal Society of Literature, Vol. VIII, Part I.)

Zusammenstellung und Erörterung der in den alten Schriftstellern vorkommenden Angaben über Ursprung und Lauf des Nil.

AUSTRALIEN UND POLYNESIEN.

Anderson, R.: The Hawaiian Islands, their progress and condition under missionary labours. 12°. (Boston) London 1864. 10 s.

Finsch, O.: Neu-Guinea und seine Bewohner. 8°, 190 SS. mit 1 Karte. Bremen, Müller, 1865. 1½ Thlr.

Hochstetter, Dr. Ferd. v.: Geologie von Neu-Seeland. 4°, 321 SS. mit 6 Karten. Auch unter dem Titel: Reise der Österr. Fregatte Novara um die Erde, Geologischer Theil, 1. Bd. 1. Abtheil. Wien, Gerold, 1864. 12 Thlr.

Nouvelle-Calédonie, Note sur la ——— destinée à servir d'instruction aux colons immigrants dans cette colonie. (Revue maritime et coloniale, Oktober 1864, pp. 225—245.)

Es ist hier Alles kurz zusammengefasst, was den Einwanderer vorzugsweise interessiren kann, Notizen über Klima, Kommunikations-Mittel, Bodenkultur, Mineralprodukte, Eingeborne, Preise der Lebensmittel, fremde Märkte, Kultus, Schulen, Krankenhäuser, Zölle und die Gesetze über den Bodenerwerb.

Woods, J. E. T.: North Australia, its physical geography and natural history. Adelaide, Cox, 1864.

Karten.

Fanning Island, North Pacific, sketch survey by Capt. G. H. Richards, 1863. 1:47.420. London, Hydrogr. Office, 1864. (Nr. 2867.) 1 s.

Jevezy, E.: The colony of Victoria, from a model executed at the Surveyor General's office. 1:2.600.000. Lith. Melbourne 1. Dezbr. 1863.

Diese nach einem Relief gezeichnete Karte macht zwar einen gewissen plastischen Effekt durch Anwendung seitlicher Beleuchtung, hat aber weder für die Orographie noch sonst einen besonderen Werth.

Johnston, W. and A. K.: New Zealand. 1:1.172.000. Lith. Edinburgh, Johnston (London, Stanford) 1864. 17 s.

Die Karte ist in grossem Wandkarten-Format und zeigt auch durch die breit und grell kolorirten Provinz-Grenzen wie durch die starke und grosse Schrift ihre Bestimmung, in Geschäftslokalen u. s. w. aufgehängt zu werden. Die neueren Aufnahmen sind benutzt, aber die Terraindarstellung, welche gerade für dieses Land mit seinen bis zu 13.000 Fuss hohen mächtigen Schneegebirgen und Vulkanen von grösster Wichtigkeit ist, ist — wie in allen Johnston'schen Karten — flüchtig, liederlich und ohne alles Verständniss gezeichnet. Unsere Karte im Stieler'schen Handatlas (Nr. 50a) giebt eine viel bessere und richtigere Vorstellung dieser interessanten Alpenländer.

Selwyn, Alfr. R. C.: Victoria geologically colored. 1:506.880. 8 Bl. Lith. Melbourne, Government Printing Office, 1863.

Selwyn, A. R. C.: Geological survey of Victoria. 1:31.680. 13 Bl. Lith. Melbourne, Government Printing Office, 1863—64.

Wir werden unsere Leser mit dieser bedeutenden Arbeit später eingehend bekannt machen.

NORD-AMERIKA.

British North America. Comprising Canada, British Central North America, British Columbia, Vancouver's Island, Nova Scotia and Cape Breton, New Brunswick, Prince Edward's Island, Newfoundland and Labrador. 8°, 378 pp. mit Karten. London, Religious Tract Society, 1864. 3½ s.

Geographische und statistische Beschreibung sämmtlicher Provinzen von Britisch-Nord-Amerika.

Hind, Prof. H. Y.: Observations on supposed glacial drift in the Labrador Peninsula. (The Canadian Naturalist and Geologist, August 1864, pp. 300—304.)

Prof. Hind beobachtete auf seiner Expedition in das Moisie-Thal auf Labrador (1861) eine ausserordentliche Menge Erratischer Blöcke von riesigen Dimensionen, und zwar erst in einer Höhe von 1500 und mehr Engl. Fuss. Auch andere Reisende berichten von solchen aus Gneis und Labradorit bestehenden Blöcken in verschiedenen Theilen der Halbinsel und Prof. Hind hält dafür, dass sie ehemaligen Gletschern, nicht Eisbergen, ihren Transport verdanken.

Kupfergewinnung in den Minen des Lake Superior im Jahre 1863. Nach Hunt's Merchant's Magazine, 1864, p. 426 ff., in Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, September 1864, SS. 237—238).

Der Portage Lake District lieferte 4104,55, der Keweenaw District 2489,29, der Ontonagon District 2004,7 Tons, alle drei zusammen 8548,53 Tons und seit 1845, wo der Bergwerksbetrieb am Oberen See in regelmässigen Gang kam, sind 57.664 Tons Rohkupfer gewonnen worden.

Neumann, K. Fr.: Die Territorien der Vereinigten Staaten im Beginne des Jahres 1864. (Zeitschrift für Allgemeine Erdkunde, September 1864, S. 183—212.)

Beschreibende und statistische Notizen über die zehn Territorien, den Distrikt Columbia und den neuen Staat West-Virginien, mit Hinweis auf ihre grossen natürlichen Hülfsquellen, ihr rasches Aufblühen u. s. w. und mit einer Einleitung über die Bildung der Territorien, ihr Verhältniss zur Union und die darauf bezüglichen Gesetze.

Perrot, N.: Mémoire sur les moeurs, coustumes et religion des sauvages de l'Amérique septentrionale. Publié pour la première fois avec des notes et un index par le Rév. P. Tailhan, Soc. J. 8°, 390 pp. (Bibliotheca Americana, Vol. III.) Paris, Franck, 1864. 3⅔ Thlr.

Das aus dem 17. Jahrhundert stammende Manuskript wurde in Canada aufgefunden.

Richthofen, Ferd. Frhr. v.: Reisebericht aus Californien, d. d. Los Angelos, 22. Decbr. 1863. (Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft, Bd. XVI, 1864, Heft 2, SS. 331—340.)

Der Verfasser berichtet hier an das Preussische Ministerium für Handel und Gewerbe über seine Ausflüge und Reisen in Californien und den angrenzenden Territorien und in gedrängter Weise über die Beschaffenheit der Küstenketten, die Silberminen von Washoe, die Minendistrikte am Humboldt-Gebirge und am Reese River, endlich über die Verhältnisse von Los Angelos. Es ist ein kurzer Auszug aus der Abhandlung, welche als Ergänzungs-Heft Nr. 14 der „Geogr. Mittheilungen" erschienen ist.

Waitz, Th.: Die Indianer Nordamerika's. Eine Studie. 8°. Leipzig, Fleischer, 1865. 1 Thlr.

Karten.

Newfoundland, East coast. Broyle Harbour to Renewse Harbour, surv. by Capt. Orlebar, 1863. 1: 36.300. London, Hydrogr. Office, 1864. (Nr. 376.) 1½ s.

MITTEL-AMERIKA.

Archives de la commission scientifique du Mexique. Publiées sous les auspices du Ministère de l'Instruction publique. T. I. 1. livr. 8°. Paris 1865. pr. Band 2 Thlr. 12 Sgr.

Covarrubias, Fr. Diaz: Determinacion de la posicion geográfica de Mexico. (Boletin de la Sociedad mexicana de geografia y estadistica. T. X, Nr. 3, 1864.)

Dalloz, Ed.: L'État de Chihuahua. (Moniteur universel, 24., 26. u. 27., 31. Dezember 1864.)

Der Aufsatz handelt hauptsächlich von den Naturprodukten, den volkswirthschaftlichen Zuständen und den socialen Verhältnissen.

Deville, Ch. Sainte-Claire: Hypsométrie des Antilles, extrait du Voyage géologique aux Antilles et aux îles de Ténériffe et de Fogo. 4°. Paris 1864.

Eden, Ch.: Ascent of El Viejo, an extinct volcano in Central America. (The Alpine Journal, Vol. I, pp. 223—236.)

Beschreibung einer im J. 1860 unternommenen Besteigung des auch früher von Sir Edward Belcher und Squier bestiegenen Vulkans El Viejo, mit einer Zeichnung der Krater. Wissenschaftlichen Werth im strengeren Sinne hat der Aufsatz nicht.

Escalera, E., y M. G. Llana: Historia y descripcion de Méjico. 4°, 348 pp. Madrid, Medina, 1864. 20 reales.

Hauslab, F. v.: Über die Bodengestaltung in Mexiko und deren Einfluss auf Verkehr und militärischen Angriff und Vertheidigung. 8°. Wien, Gerold, 1864. 1⅔ Thlr.

Müller, J. W. v.: Reisen in den Vereinigten Staaten, Canada und Mexico. 3. Bd.: Beiträge zur Geschichte, Statistik und Zoologie von Mexico. 8°. Leipzig, Brockhaus, 1865. 4 Thlr.

Karten.

West Indies, Leeward Islands. St. Christopher and Nevis, surv. by Capt. Barnett 1848; Eustatius and Saba, surv. by Lieut. Lawrance 1850. 1:56.700. London, Hydrogr. Office, 1864. (Nr. 487.) 3 s.

SÜD-AMERIKA.

Barros, Lieut. A. C. de Marize: Voyage de la corvette brésilienne „Belmonte" dans les Amazones en 1862. (Revue maritime et coloniale, November 1864, pp. 433—452.)

Beachtenswerthe Notizen über den Amazonenstrom aufwärts bis zur Mündung des Rio Negro, namentlich auch über die Ortschaften an seinen Ufern.

Bates, H. W.: On the Delta of the Amazons. (The Reader, 1. Oktober 1864, pp. 422—423.)

Dieser in einer Sektionssitzung der British Association zu Bath gehaltene Vortrag bestätigt die v. Martius'sche Ansicht, dass das Delta-Land des Amazonenstromes geologisch und zoologisch zu Guiana, nicht zu Brasilien, in nächster Beziehung steht und dass es keineswegs vorzugsweise aus Ablagerungen des Flusses besteht.

Cocks: Die Produkte der Montaña von Peru. (Das Ausland 1864, Nr. 46, SS. 1091—1093.)

Handelt von den reichen Naturschätzen der Waldregion, die sich vom östlichen Abhang der Cordilleren bis zu den Grenzen von Bolivia, Brasilien und Ecuador erstreckt.

Colonies françaises (Les). Guyane. Mit 1 Karte. (Revue maritime et coloniale, Dezember 1864, pp. 693—767).

Die Spezialbeschreibung der 14 Gemeinden, die offiziellen statistischen Daten, die bis auf die neueste Zeit reichenden Nachrichten über die Transportation, Einwanderung und Kolonisation, Bodenkultur, Industrie, Handel sind sehr werthvoll, den Abschnitt über das Klima hätten wir ausführlicher gewünscht. Die

beigegebene Uebersichtskarte zeigt, dass man auch jetzt von dem Inneren des Landes Nichts als die Flusslinien kennt.

Markham, C. R.: Zwei Reisen in Peru. Aus dem Englischen. 8°, 324 SS. Leipzig, Senf, 1865. 1 Thlr.

Paraguay-Thee, Der ——— oder Yerba Maté von Spanisch-Südamerika. (Das Ausland 1864, Nr. 42, S. 996—998.)

Poucel, B.: Mes itinéraires dans les provinces du Rio de la Plata, 1854—57. Province de Catamarca. 8°, 55 pp. Paris, impr. Martinet, 1864. 1 fr.

Schnepp, Dr. B.: Mission scientifique dans l'Amérique du Sud. 8°, 100 pp. Paris, Giraud, 1864.

Mit dem in den „Geogr. Mittheilungen" bereits erwähnten Bericht an die Pariser Akademie über die Yerba Maté, ihr Vorkommen, ihre botanischen Eigenschaften, Einsammlung, Verarbeitung zu Thee, über den Handel mit derselben, ihre Verwendung, chemische Zusammensetzung und physiologische Wirkung, sind in diesem Heft noch zwei andere Arbeiten zusammengestellt, eine ebenfalls vor der Akademie der Wissenschaften zu Paris am 25. Januar und 15. Febr. 1864 verlesene über Produktion, Konservation und Handel mit Fleisch am La Plata und eine andere über die Einschleppung des Gelben Fiebers nach Brasilien, die Epidemien zu Rio de Janeiro, die Beziehungen zwischen dem Gelben Fieber und den klimatischen Bedingungen und die Verbreitung der Krankheit bis Montevideo und Buenos-Ayres. Dr. Schnepp, auch in der geographischen Literatur bereits bekannt als Sekretär des Institut égyptien zu Alexandria, dessen Publikationen, Bulletins und Mémoires er redigirte und unter Anderem mit einer vortrefflichen Arbeit über das Klima von Aegypten bereicherte (s. „Geogr. Mitth." 1864, Heft III, S. 118), bereiste kürzlich die La Plata-Länder als Arzt und mit dem Auftrag, die dortigen Nahrungsmittel mit Bezug auf die Gesundheit des Menschen zu studiren. Er hat als Resultat seiner Reise eine grosse Anzahl Berichte an das Französische Handels-Ministerium erstattet, die drei in dem vorliegenden Schriftchen vereinigten scheint er aber selbst als die in wissenschaftlicher Hinsicht bedeutendsten anzusehen und namentlich ist die Arbeit über die Viehzucht und ihre Produkte für die Kenntniss der La Plata-Staaten, ihrer Bodenbenutzung, industriellen und kommerziellen, sogar ihrer klimatischen und allgemein physikalischen Verhältnisse von nicht geringem Werth, obwohl die Angaben zum Theil nur kompilirt sind.

Spruce's South-American explorations. (The Reader, 12. November 1864, p. 609.)

Eine Uebersicht der von Dr. Richard Spruce 1849 bis 1862 in Süd-Amerika ausgeführten Reisen.

Karten.

Cortazar, A.: Plano general de la ciudad y puerto de San Sebastian, con la amplicacion de la nueva poblacion. Paris, impr. Thierry, 1864.

POLAR-REGIONEN.

Hall, Ch. Fr.: Life with the Esquimaux. 2 vols. 8°, 700 pp. mit Karten und Illustrationen. London, Low, 1865. 24 s.

Bericht über seine Expedition nach der Frobisher-Bai, 29. Mai 1860 bis 13. September 1862.

OCEANE, NAUTIK.

Becher, A. B.: Die Beschiffung des Atlantischen Oceans. Aus dem Englischen von A. Wagner. 8°. Hamburg, Salomon, 1864. 2 Thlr.

Becher, A. B.: Anweisung zur Navigation des Indischen Oceans, sowie des Chinesischen und Australischen Meeres. Aus dem Englischen von L. Göde. 8°. Hamburg, Salomon, 1864. 2 Thlr.

Born, W. F.: Anleitung, von Norden kommend bei dickem, unsichtigem Wetter die Hoofden und von Westen kommend den Englischen Kanal zu suchen. Neu bearbeitet von S. W. Schulthes. 8°. Hamburg, Salomon, 1864. 18 Sgr.

Carlstén, O. A.: Verldshafvens vindar och strömmar samt orkaners lopp och rörelser. 8°, 208 pp. Stockholm, Haeggström, 1864. 5 Rdr.

ALLGEMEINES.

Geogr. Lehr- und Handbücher, Statistik.

Balbi, E.: Principii generali della geografia. 16°. Milano, Brigola, 1864. 1⅓ lire.

Frijlink, H.: Handboek der aardrijkskunde, met geschiedkundige aanteekeningen. 2. Thl. 8°, XVI und SS. 249—475. Amsterdam, Frijlink, 1864. beide Theile 4 fl. 90 c.

Geografía ampliada, astronómica, física, política é histórica, redactada en su parte astronómica por D. Alberto Lista y Aragon, completada en la física, política é histórica por D. Manuel Merry y Colon. 8°, 292 pp. mit 3 Tafeln. Sevilla, Izquierdo, 1864.

Stein und Hörschelmann: Handbuch der Geographie und Statistik. 7. Aufl. von Wappäus. 1. Bd. 12. Lfg. (Mittel- und Süd-Amerika von J. E. Wappäus, 5. Lfg., ⅔ Thlr.); 2. Bd. 8. Lfg. (Asien. Osmanisches Reich von J. H. Brauer, 1 Thlr.); 3. Bd. 7. u. 8. Lfg. (Frankreich von M. Block. Belgien von X. Heuschling, 1 Thlr. 16 Sgr.); 4. Bd. 8. Lfg. (Preussen und die Deutschen Mittel- und Kleinstaaten von H. F. Brachelli, 5. Lfg., ⅔ Thlr.). Leipzig, Hinrichs, 1864.

Mathematische und physikalische Geographie.

Boué, A.: Einige Bemerkungen über die Physiognomik der Gebirgsketten, der Gebirge, der Berge, der Hügel, der Thäler, der Ebenen, sowie der verschiedenen Felsarten. 8°, 27 SS. Wien, Gerold, 1864. 20 Nkr.

Boué, A.: Über die kanalartige Form gewisser Thäler und Flussbette. 8°, 6 SS. Wien, Gerold, 1864. 5 Nkr.

Beide Abhandlungen aus den Sitzungsberichten der Akademie der Wissenschaften zu Wien abgedruckt.

Croll: On the physical cause of the change of climate during geological epochs. (Philosophical Magazine, August 1864; The Reader, 10. September 1864, pp. 331—332.)

Der Verfasser findet alle Hypothesen zur Erklärung der Eiszeit, auch die von Prof. Frankland aufgestellte (Phil. Magaz., Mai 1864), unzureichend, nur die Veränderungen in der Excentricität der Erdbahn und das Fortschreiten der Aequinoktien seien zur Erklärung der säkulären Veränderungen des Klima's genügend.

Kabsch, Dr. W.: Das Pflanzenleben der Erde. Eine Pflanzengeographie für Laien und Naturforscher. Nach dem Tode des Verfassers mit einem Vorwort versehen von H. A. Berlepsch. 8°, 658 SS. mit 59 Holzschnitten. Hannover, Rümpler, 1865. 4 Thlr.

Das Werk zerfällt in 3 Theile. Der erste Theil behandelt das Pflanzenreich in seiner Abhängigkeit von den kosmischen Verhältnissen der Erde. Der reichhaltige Stoff ist übersichtlich gruppirt und selbstständig durchgearbeitet. Für die Berechnung der Wärmesumme in der Pflanzenentwickelung begründet der Verfasser eine neue Methode, durch welche die Fehlerquellen der früheren möglichst vermieden werden.

Der zweite Theil enthält die Physiognomik des Gewächsreiches und die allgemeine Verbreitung der Pflanzen auf der Erde. Der Verfasser unterscheidet zwischen Charakterpflanzen und charakteristischen Pflanzen, zwischen landschaftlicher Physiognomik und Physiognomik der Landschaftspflanzen und behandelt hierauf die Physiognomik des Waldes in den verschiedenen Erdstrichen, die Physiognomik der Felder und Wiesen, der Wüsten und Steppen, der Meer- und Seevegetation. Auf die sich anschliessende Schilderung der physiognomischen Grundtypen der Pflanzenwelt (durch gute Holzschnitte veranschaulicht) folgt die Physiognomik der Landschaftspflanzen und die pflanzengeographische Eintheilung der Erdoberfläche vom physiognomischen Standpunkt aus. In der Pflanzenstatistik wird der Unterschied zwischen herrschenden und charakteristischen Pflanzenfamilien scharf markirt.

Der dritte Theil giebt die Geschichte der Pflanzenwelt. Der Verfasser erörtert das unvermeidliche Für und Wider der Veränderlichkeit der Arten, schildert die Entwickelung des Pflanzenreichthums im Verlaufe der geologischen Epochen, geht tiefer ein auf die Pflanzenwanderung der Gegenwart. Den Schluss bildet die Eintheilung der Erdoberfläche in vier Kulturzonen (der Sommer-Cerealien, des Weines, der Baumwolle und der Bananen), die Beschreibung der in jeder derselben angebauten Pflanzenarten und die Einwirkung der Pflanzenwelt auf Entstehung und Fortentwickelung der Kultur überhaupt.

Das Pflanzenleben der Erde von Kabsch behandelt den massenhaft angewachsenen Stoff der Pflanzengeographie in einer den Naturforscher befriedigenden, den Laien ungemein fesselnden und anregenden Form. Durch scharfe Hervorhebung des physiognomischen Elementes erhalten Auffassung und Darstellung einen eigenthümlichen künstlerischen Reiz, der nur selten durch überschwängliche Sinnigkeit gefälscht wird. — Es ist ein Buch für jeden Gebildeten und kein aufmerksamer Leser wird es aus der Hand legen, ohne eine Fülle neuer Anschauungen und Gesichtspunkte gewonnen zu haben.

Maps and their construction. (Nautical Magazine, Juli 1864, pp. 337—344, August pp. 411—421, Oktober pp. 519—525, November pp. 597—603.)

Populäre Erörterungen über Gradmessung, Triangulation, Längenbestimmung, das Zeichnen und Vervielfältigen der Karten, nebst einem Ueberblick des kartographischen Standpunktes der Gegenwart.

Pietra Santa, P. de: Essai de climatologie théorique et pratique. 8°, 377 pp. Paris, Baillière, 1864. 7 fr.

Studnička, Dr. F. J.: Meteorologie, čili popis a výklad všech úkazů povětrných. 8°, 89 SS. Budweis, Zdarssa, 1864. 50 Nkr.

Weltreisen, Sammelwerke, Verschiedenes.

Almanach de Paris 1865. Annuaire général de diplomatie, de politique, d'histoire et de statistique pour tous les États du globe. 16°. Paris, Franck, 1864. 1⅓ Thlr.

British Association (The) for the advancement of science, Bath 1864. Authorized reprint of the reports in the special daily editions of the Bath Chronicle. 8°, 293 pp. Bath, Taylor, 1864. 5 s.

Duval, J.: Des rapports entre la géographie et l'économie politique. Discours lu à la Société de géographie de Paris. 8°, 100 pp. Paris, Bertrand, 1864.

Obgleich diese Arbeit schon in dem Bulletin der Pariser Geogr. Gesellschaft (September, Oktober und November 1863) gedruckt war, ist sie doch bei ihrem zweiten Erscheinen als besondere Broschüre gewiss einer Anzeige werth. Das erste Kapitel bespricht die Formen der Kontinente und ihren Einfluss auf die Entwickelung der Völker. Es wird dabei nach einander und systematisch der Einfluss der Vorgebirge, Meere, Inseln, Meerengen, Berge, Thäler, Ebenen, Flüsse, Wälder, Landsee'n, Steppen, Wüsten und Oasen, unterseeischen Bänke, Strömungen, Klimate, endlich der Mineralien, Vulkane, Pflanzen und Thiere erörtert, dann vom Menschen, den Racen, Sprachen, den Münzen und Gewichten, den Kommunikationen näher gesprochen und mit den Centren der Bevölkerung geschlossen. Das zweite Kapitel handelt von dem Zusammenhang, welcher zwischen der Auswanderung, der Kolonisation, dem Elend, der Armuth, der Sklaverei, der Handelsfreiheit und der Baumwollenkrisis besteht. Ausserdem ist ein sehr interessantes synoptisches Tableau über die internationalen Austausche beigegeben.

(Geschlossen am 21. Februar 1865.)

KARTE ZUR ÜBERSICHT DER
REISEN VON C. ROHLFS IN
MAROKKO, 1861-64.
Von A. Petermann.
Maassstab 1: 1000.000
Deutsche Meilen (15 = 1°)
Höhen in Engl. Fuss (1 E.F. = 0,305 Meter)
Gerhard Rohlfs Routen, 1861-62.
" " " 1864
Die mit (R.) bezeichneten Namen sind nach der von Rohlfs angenommenen Schreibart.
Dj. = Djebel (Berg, Gebirge), W = Wâd, Wêd (Thal, Fluss), B = Beni, U = Ulêd } arab., 'Aith berb. = Söhne in Stammnamen.
Westl. Länge v. Greenwich
Westl. Länge v. Paris
SPANIEN
STRASSE VON GIBRALTAR
FUMM EL-BOGHAS OD. BÂB-ES SOKÂK
MITTELLÄNDISCHES MEER
arab.: BAHR ER-RÛMÎ
ATLANTISCHER OCEAN
arab.: BAHR ED DOLMAT
Algesiras
Gibraltar
Tarifa
Ceuta (arab. Sebta)
Tandja (Tanger)
C. Spartel (Râs Ischberdil)
ANDJERA
MEHKISA
TETUAN
(Asîla) Arseila (R.)
B. HOSÊN
B. GEBÂRA
B. SERWAL
B. MANSÛR
(el-Arîsch) Laraisch (R.)
(Larasche d. Europ.) 4-5000 E. guter Hafen.
B. ARUS
HABAT
SCHÎSCHAWAN
Lxor (Kasr el-Kebîr) 20-25000 Einw.
AOLÔT
RAHÔNA
B. TENZÎRÂN
EL-GHARB, ERARB (R.)
U. MUTTAFÎK
B. SEKKER
B. AHRÂSCH
(U. ÎSA) AÏSSA (R.)
U. ENSER
HAYAÏNA
B. GUÂMÛDA
Media (R.) Mehedia
Ma'môra
Sla (Selâ) Kiepert's Salé d. Europ. 10.000 Einw.
Arbet (Rêbât Kiepert's) 18-20000 E.
A. GIRWAN
BENI HASSAN
(MIKNASA) MIKENES 40-50,000 E.
(FAS) FESS (R.) 90000 Einw.

Gerhard Rohlfs' Tagebuch seiner Reise durch Marokko nach Tuat, 1864[1]).

1. Abschnitt: Reise von Tanger bis Uled-Sidi-Hassen, 14. März bis 9. Mai 1864.

(Mit Karte, s. Tafel 4.)

Arseila, den 14. März 1864. — Am 14. März um 8 Uhr Morgens reiste ich mit meinem Diener Hamed und einem Führer von Tanger ab. Ein herrliches Frühlingswetter begünstigte uns und wir nahmen den Weg über Ain Dahlia (d. i. Weinrebenquelle), der sich durch eine überall gut angebaute, durch zahlreiche Dörfer belebte Gegend hinzieht. Zwei Mal unterwegs wurden wir von bewaffneten Leuten angehalten, die Weggeld auf unsere Pferde erheben wollten; ich fragte sie, ob sie sich durch einen Firman vom Sultan legitimiren könnten, und da sie mir kein Stück Papier vorbringen konnten, so zog ich weiter, ohne auf ihre Reklamationen zu hören. Später erfuhr ich, dass sie wirklich ermächtigt seien, als Wächter des Weges einen Tribut für jedes durchkommende Thier zu erheben. Wir ritten ohne Unterbrechung und kamen Abends um 4 Uhr in Arseila an, hatten mithin 8 Stunden von Tanger aus gebraucht. Die kleinen Flüsschen, die wir passirten, waren alle vom Regen stark angeschwollen, so dass die Pferde manchmal bis an den Bauch ins Wasser kamen.

Arseila fand ich unverändert; ich logirte im Funduk in demselben Zimmer, in dem ich früher schon ein Mal übernachtet hatte. Was die Bevölkerung anbetrifft, so brachte ich in Erfahrung, dass die Zahl der Mohammedaner sich ungefähr auf 500 beläuft, die der Israeliten auf 100. Die Mauern dieses kleinen Städtchens sind eben so im Verfall wie die aller anderen Orte im Marokkanischen Reiche; aus der ganzen Anlage dieser Mauern, den stellenweise noch erhaltenen Fenstern in den Thürmen, den geraden Strassen ersieht man, dass diess Örtchen von Europäern erbaut ist. Speise war kaum zu haben, zu hohem Preise erlangte ich endlich spät ein Huhn und mein aus Arseila gebürtiger Führer liess mir durch seine Frau ein Brod backen.

Ich habe anzuführen vergessen, dass ich gestern im Hafen von Tanger eine alte Bekanntschaft traf, den Kadi (Richter) von Tarudant in Sus, der sich als Pilger nach Mekka begiebt. Niemand war mehr erstaunt als er, mich in Tanger zu finden; ich war glücklich, ihm einen Beweis meiner Dankbarkeit für die freundliche Aufnahme, die er mir hatte zu Theil werden lassen, geben zu können; ich machte ihm nämlich einen silbernen Bleistift zum Geschenk, worüber er sich sehr freute. Der Mann sah jetzt auf dieser seiner Reise zum ersten Mal Christen, die er sich früher immer als die verworfensten und schlechtesten Menschen vorgestellt hatte, und war ganz entzückt, nur liebenswürdige Leute zu finden, Leute, die ihn weder belogen noch betrogen, wie er es von seinen Glaubensgenossen gewohnt war. Auch auf dem Wege begegneten uns noch zahlreiche Karawanen, die ebenfalls in Tanger sich einbarquiren wollten, um eine ihnen vorgeschriebene Pflicht zu erfüllen, nämlich den schwarzen Stein in Mekka zu küssen. Ich bemerke hier beiläufig, dass man bei uns in Deutschland gewöhnlich glaubt, die Mohammedaner unternähmen die Pilgerfahrt, um zum Grabe Mohammed's zu gehen. Das ist irrig. Die Pilgerfahrt, durch die der Mohammedaner den Titel el Hadj (Pilger) erlangt, wurde schon zu Lebzeiten Mohammed's gemacht, der diesen abergläubischen Ritus, d. h. die Kaaba oder den schwarzen Stein, auf dem Abraham geopfert haben soll, zu küssen, nicht abzuschaffen wagte, weil damit ein Haupteinkommen der Mekka-Bewohner, mit denen er sich vor allen Dingen zu versöhnen suchte, verbunden war. Mohammed gebot also als eine der Pflichten des Muselman, die Pilgerfahrt nach Mekka nach wie vor zu unternehmen; später verknüpfte sich damit noch der Besuch Medina's [1]), wo Mohammed zwischen seinen beiden ersten Kalifen begraben liegt.

---

[1]) Es lag zwar in unserer Absicht, zuerst das bereits erwähnte (s. „Geogr. Mitth." 1864, S. 340) Tagebuch des Herrn Rohlfs über seinen früheren Aufenthalt in Marokko (1861 und 1862) zu publiciren, und wir hatten zu diesem Zweck die hier beiliegende Karte gezeichnet, welche alle von ihm in Marokko zurückgelegten Routen enthält, mithin seine umfassende Kenntniss jenes Landes gleichsam vor Augen führt; inzwischen traf aber das vollständige Tagebuch über seine neue, für die Geographie ungleich wichtigere Reise von Marokko über Tuat nach Ghadames und Tripoli bei uns ein, und um die Veröffentlichung dieses letzteren nicht unnöthiger Weise zu verzögern, legen wir das frühere Tagebuch vorläufig zurück und beginnen sogleich mit dem Druck des neuen. Wir beschränken uns jedoch für diess Mal auf den verhältnissmässig kleinen Theil, welcher die auf der Karte dargestellten Wegestrecken im nördlichen Marokko betrifft, weil die zu der Fortsetzung gehörenden Kartenblätter noch nicht vollendet sind. A. P.

[1]) Medina hiess früher Jatreb und nahm nach der Flucht Mohammed's den Namen Medina, was „Stadt" schlechtweg bedeutet, an.

Laraisch, den 16. März. — Um 7½ Uhr brachen wir gestern Morgen auf, durchritten rasch die Gärten, die Arseila umgürten, und wendeten uns dann nach dem Meere, um am Strande des Oceans unseren Weg fortzusetzen. Um 10 Uhr frühstückten wir bei Sidi-Bu-Smreit, einem kleinen Dörfchen mit einer weissen Grabeskuppel des Heiligen, der dem Orte seinen Namen gegeben. Der Weg führt dann fast ohne Unterbrechung am Strande hin. Um 2 Uhr Nachmittags waren wir an der Mündung des l'Ued (Fluss) Kuss und hatten vor uns die freundliche Stadt Laraisch oder Larache, wie die Spanier und Franzosen schreiben. Meine Pferde stellte ich ins Funduk und stieg selbst bei einem Spanier ab, der so freundlich war, mir sein Dach anzubieten. Sein Logis behagte mir so gut, dass ich auch heute am 16. noch hier weile. Heute Morgen liess mich der Französische Konsul rufen, er hatte geglaubt, ich sei Franzose, da er mich Tags vorher hatte sprechen hören. Diess verschaffte mir die neuesten Zeitungen und einen Empfehlungsbrief für Lxor, obgleich ich denselben nicht einmal nöthig gehabt hätte, denn ich habe dort ausserdem Bekannte. Heute Nachmittag führte mich ein Abkömmling Sidi-Hamed-ben-Nasser's, dessen Stamm-Sauia in Tammagrut am l'Ued Draa liegt, in seine Gärten spazieren. Die Nasseri haben eine grosse Anzahl Filial-Sauia, so auch hier eine solche, und geben sich dann im Auslande gewöhnlich für Schürfa (Plural von Scherif, Abkömmling Mohammed's) aus, obgleich sie bloss Marabutin (Plural von Marabut, Abkömmling eines Jüngers des Propheten oder sonst eines heiligen Mannes) sind. So wurde er auch hier allgemein mit dem Titel „muley" beehrt, der nur dem Scherif zukommt. Er war nie in seinem Heimathlande gewesen und war ganz erfreut zu erfahren, dass ich das Grabmal seines Vorfahren Hamed-ben-Nasser besucht habe. Ich musste ihm viel von Si-Bu-Bekr, dem jetzigen Chef der Nasseri, erzählen. Abends unter den Hallen wurde ich von zwei Beni-Suava angeredet, die mich vor einigen Monaten in Abiod-Sidi-Scheich gesehen hatten; es waren die Kameraden der drei im Monat November vorigen Jahres ermordeten Beni-Suava, deren Mörder augenblicklich wohl in Géryville entdeckt sind. Die Suava gefielen sich hier nicht und waren im Begriff, nach Tanger zu gehen, um sich von dort nach der Grossen Kabylie, ihrem Heimathlande, einzuschiffen.

Lxor (Al-kassar), den 19. März. — Vorgestern um 8 Uhr Morgens brachen wir von Laraisch auf; wir hatten bald die Sandzone hinter uns, welche diese Stadt umgiebt, und uns immer östlich haltend erreichten wir den herrlichen Korkeichenwald, der etwas nördlich von hier anfängt und sich südlich bis ans Gebirge Muley-Dris-Serone hinzieht, parallel mit dem Meeresufer, aber erst einige Stunden landeinwärts beginnend. Die herrlichste Vegetation entfaltet sich hier auf dem schwarzen Humus, namentlich Lupinen und viele Farnkräuter bot diese Jahreszeit. Die Breite des Waldes mag an den meisten Stellen gegen 3 Stunden betragen, mitunter jedoch mehr, mitunter weniger. Sodann erreicht man einen leichten Hügelzug, ebenfalls mit Korkeichen und Lentisken bedeckt. In einem der kleinen Thäler frühstückten wir und hatten dann bald die überaus fruchtbare Ebene des l'Ued Kuss erreicht, in der Lxor-el-kebir liegt. Der Fluss war bedeutend angeschwollen, so dass wir meine Effekten sämmtlich umladen mussten, indem die Schueri (grosse Strohkörbe an den Seiten der Pferde) zu tief hingen. Dennoch konnten wir nicht verhindern, dass ein Theil der Sachen nass wurde, auch fing es noch an zu regnen. Glücklicher Weise war die Stadt nicht fern und um 2 Uhr hielten wir vor dem Funduk, wo ich früher schon mehrere Mal logirt hatte. Bald darauf ging ich, den Empfehlungsbrief des Französischen Konsuls de Laroche an seine Bestimmung Si-ben-Allel abzugeben. Ich fand ihn krank, konnte ihn deshalb nicht zu sehen bekommen, liess jedoch den Brief zurück und wurde, in meinem Funduk angekommen, sogleich von seinem Bedienten eingeholt, der mich in ein anderes Wirthshaus einlogiren und mit Allem versehen sollte. Ich quartierte also um und bekam im anderen Funduk ein Zimmer neben dem eines Tlemçani, Si Yussuf, der ein Freund von Si-ben-Allel war und für meine Nahrung zu sorgen hatte. Den folgenden Morgen liess mich denn auch Si-ben-Allel zu sich bieten. Er bezeigte sich äusserst freundschaftlich (der Empfehlungsbrief des Herrn de Laroche muss also wohl sehr dringend gewesen sein, und wie ich hernach erfuhr, hat Si-ben-Allel einen Französischen Pass, d. h. er steht unter Französischer Protektion) und ich muss auch gestehen, dass er es mir an Nichts hat fehlen lassen. Da er das Fieber hatte, gab ich ihm ein Brechmittel und einige Gramme Chinin.

Den 24. März. — Es ist ein solcher Regen eingetreten, dass es unmöglich ist, weiter zu reisen, abgesehen davon, dass der Fluss über 30 F. hoch angeschwollen ist, denn ein Theil der Stadt steht heute unter Wasser, obgleich dieselbe noch ¼ Stunde vom l'Ued Kuss entfernt liegt. Ich muss in Geduld warten, bis das Wetter sich bessert und das Wasser fällt, um den Fluss passiren zu können. Vorgestern hatte ich vor, einen anderen Weg einzuschlagen und über Nuss-moda oder Karia-ben-auda nach Uesan zu gehen. Ich hatte mich schon auf den Weg gemacht, um meine Pferde übersetzen zu lassen, aber es trat ein solcher Regenschauer ein, dass ich gezwungen war, wieder umzukehren. In der Stadt herrscht ein bodenloser Schmutz, da die Strassen nicht gepflastert sind und das Erdreich hier sehr schlammig ist, dennoch habe ich sie mehrmals ganz

durchlaufen, einestheils um mich ins Bad zu begeben, das am südwestlichen Ende liegt, anderntheils um Si-ben-Allel zu besuchen, der ganz am entgegengesetzten Ende wohnt. Diese grosse Stadt, die jetzt noch über 2600 Häuser und etwa 30.000 Einwohner zählt, muss einst bedeutend grösser gewesen sein, wie man aus den zahlreichen noch vorhandenen Moscheen schliessen kann. Ich habe nicht erfahren können, was ihr den Zorn des Sultan Muley-Ismaël zuzog, genug dieser zerstörte sie fast gänzlich und seit der Zeit hat sie sich nie wieder recht erholt. Als Centralpunkt jedoch herrlich gelegen, wird sie gewiss bald wieder einen bedeutenden Rang einnehmen, sobald das Marokkanische Reich einst den Europäern geöffnet sein wird. Die jüdische Bevölkerung mag sich auf 120 Familien belaufen, sie wohnen hier nicht wie in den anderen Städten im Inneren in der Milha oder einem abgeschlossenen Viertel, sondern vermischt mit den Gläubigen wie in den Hafenstädten. Entsetzlich langweilig sind die Abende, da ich gezwungen bin, den Thee bei Si Yussuf Tlemçani zu nehmen. Aus Mangel an Unterhaltung amüsirt man sich mit kindischen Spielen oder singt in Begleitung der Gimboi (einer Art Guitarre mit 2 Saiten), oder man macht schlechte Witze, zu denen man gezwungenermaassen lachen muss.

Den 25. März. — Das Wetter hat endlich einen heiteren Charakter angenommen und das Barometer, das am ersten Tage auf 74,3 gefallen war, steht jetzt auf 76,14. Die Temperatur ist des Morgens und Abends immer noch kühl, steigt jedoch selbst an diesen regnerischen Tagen in den ersten Nachmittagsstunden gegen 25° C. Ich war heute am l'Ued Kuss, das Wasser hat bedeutend abgenommen, ist indess immer noch nicht passirbar. Zum Flusse führt in südwestlicher Richtung eine breite gepflasterte Strasse, beiderseits von den üppigsten Gärten eingefasst. Die hiesige Gartenzucht legt sich besonders auf Äpfel, Melonen und Pistacien, obgleich auch alle anderen Früchte und Gemüse gedeihen. Man fängt auch an, wie in Arbat und Tetuan, Baumwolle zu pflanzen, und erreicht gute Resultate. Eigenthümlich ist die Vorliebe der Störche für diese Stadt, auf manchen Häusern sieht man drei Nester, sogar auf den Bäumen in den Gärten findet man solche, eben so auf den meisten Minarets, deren ich heute 34 zählte. Man könnte daraus auf die Zahl der Moscheen schliessen, allein es giebt wohl noch eine eben so grosse Zahl ohne Minarets, wenn gleich die meisten verlassen sind oder doch nur noch bei besonderen Gelegenheiten benutzt werden. Wie weit der Europäische Einfluss jetzt schon hier geht, ersieht man an Si-ben-Allel. Dieser Mann, sehr begütert namentlich an Rindvieh und Schafen, war im Begriff, vom Sultan ausgeplündert zu werden, und zu dem Ende schon in Haft, um sich gegen eine starke Summe frei zu kaufen, als er sich unter Französischen Schutz begab, und jetzt wagt kein Mensch, ihm Etwas anzuthun.

Uesan, den 1. April. — Den ersten Ostertag war ich Mittags beim ehemaligen Konsul Abd-el-Kader's in Oran, Si-Mhamed, der jetzt Marokko bewohnt und ein reicher, angesehener Mann ist. Mittwoch am 30. erlaubte mir endlich das Wetter aufzubrechen. Der l'Ued Kuss war noch so angeschwollen, dass die Pferde in der Barke übergesetzt werden mussten, dann nahm ich meinen Weg auf Sidi-Cassem zu in gerader südlicher Richtung. Nach einem dreistündigen Ritt erreichten wir die ersten Vorberge jenes Gebirges, das südlich vom l'Ued Kuss läuft und in engem Zusammenhange mit den Gebirgszügen des Rif und den Bergen Schaun's, Tetuan's und Ceuta's steht. Bald waren wir mitten im Gebirge, indem wir uns ohne Weg in südöstlicher Richtung gegen den Djebel Ssur-Ssur hin bewegten, welcher der Knotenpunkt der Gebirgskette ist. Das schönste Wetter begünstigte uns und die herrliche Natur um diese Jahreszeit in üppigster Pracht begeisterte meine Pferdetreiber fortwährend zum Singen. Jedoch konnten wir uns nur langsam fortbewegen, da der Boden manchmal grundlos war. Überaus gut bewässert, obgleich die grösseren Bäche, namentlich der l'Ued Milha, wie schon sein Name andeutet (milha = Salz), meistens salzhaltig sind, bringt die Gegend Alles hervor, was sich der Mensch nur wünschen kann. Wein, Öl, Feigen, Getreide und grosse Bohnen bilden die Hauptkultur dieser gesegneten Gegend. Wir liessen rechts die Dörfer Aschar und Bestia und befanden uns gegen Mittag vor der breiten Westseite des Djebel Ssur-Ssur, der eine relative Höhe von etwa 1500 Fuss haben kann. Wir zogen uns nun südlich um ihn herum. An der Nordseite der Westflanke dieses mächtigen Berges liegt das Dorf oder der tschar [1]) Gissa mit etwa 40 Häusern, am Südende der tschar Demmna ungefähr von gleicher Grösse. Wir berührten keines von beiden und bogen um den Südrand des Berges, wo wir auf die kleine neu erbaute Grabkuppel Sidi-Ali-ben-Allel stiessen; dann zogen wir in direkt östlicher Richtung weiter, liessen etwas nördlich von uns den tschar Smkil und befanden uns um 2 Uhr Nachmittags auf dem Platze, wo Freitags Markt abgehalten wird und welcher deshalb chamis-el-Ssur-Ssur genannt wird. Wir mussten hier unseren Thieren etwas Ruhe gönnen und wir selbst waren auch froh, uns auf dem grünen Rasenteppich etwas ausruhen zu können. Durch mein Fernglas erblickte ich Uesan und die dahinter liegenden mächtigen Berge. Das Gebirge besteht durchweg aus Sandstein, doch war dicht bei chamis-el-Ssur-Ssur eine mächtige Lage Marienglas offen

[1]) tschar oder richtiger dschar nennen die hiesigen Bewohner die Dörfer, die in der Wüste ksar oder ksor heissen.

zu Tage. Die Bevölkerung der Gegend, obgleich ansässig, ist durchaus Arabisch und nicht etwa wie am Rif Berberisch, Niemand versteht hier schellah oder die Berber-Sprache. Ich habe mehrfach bemerkt, dass in Marokko die Araber bedeutend sässiger sind als in Algerien und die Zelte überall von festen Wohnungen verdrängt werden.

Wir verfolgten nun den kleinen l'Ued Milha, der von Westen nach Osten strömt und sich wie fast alle Bäche dieses Gebirges in den l'Ued Kuss ergiesst. Um 5 Uhr Abends erreichten wir den tschar Sbab; ich meldete mich beim Scheich des Dorfes Namens Hume als ein Freund des Gross-Scherifs an und fand die zuvorkommendste Aufnahme. Meine Thiere versorgte er mit Gerste und sandte uns selbst Abends das hier landesübliche Gericht Kuskussu so wie ausserdem Ölpfannkuchen. Als ich ihm darauf ein Paar Tassen Kaffee schickte, sandte er mir sogar noch einige Brode für den folgenden Tag. Die Häuser in den Dörfern sind alle auf dieselbe Art erbaut; sie umschliessen nur einen mehr oder minder langen Raum, der etwas mehr als 3 Meter Breite hat, sind aus Stein und Lehm aufgeführt und durchweg mit Stroh oder Binsen gedeckt. Fenster findet man nirgends, nur eine niedrige Thür dient als Eingang und um Licht zu geben; ein Reicher hat manchmal drei oder vier solcher Häuser, die dann einen Hof bilden, in dem Nachts das Vieh bewahrt wird. Jedes Dorf hat eine Jemma (Moschee), die als Gotteshaus dient und um die Fremden zu bewirthen und zu übernachten. Hier kommen Abends die verheiratheten Bewohner zusammen, jeder bringt seine Schüssel mit und die Gäste essen in Gemeinschaft mit den Bewohnern; die Kinder bekommen die Reste, die Weiber essen für sich zu Hause. Dieser Gebrauch herrscht durchweg in Marokko, auch bei den Zelt- oder Duar-Bewohnern, wo die Jemma in einem Zelte besteht, wogegen in den östlichen Berber-Staaten die Fremden nach Art der Einquartierung bei und von den Einwohnern je nach ihrer Tour beköstigt und manchmal auch beherbergt werden. Sbab ist ein grosses, langes, jedoch weitläufig gebautes Dorf, vor lauter Ölbäumen, auf deren stumpfen Ästen wohl eben so viele Störche nisten, wie das Dorf menschliche Bewohner hat, sieht man die Häuser desselben kaum.

Am folgenden Morgen um 6 Uhr brachen wir auf und hatten bald die reizende Schlucht Schurr-Schurr erreicht, die sich mit einer 20 Fuss hohen Kaskade eröffnet und dann in östlicher Richtung, von Ölbäumen und Weinranken umlaubt, auf ein waldiges Plateau führt. Links liessen wir den Ort Hamira, rechts den tschar Rmel, die die hohe Grabstätte des Scherif Sidi-Ali beherrscht. Die Wege waren so grundlos, dass wir mehrere Mal absteigen mussten, weil die Pferde nicht weiter konnten. Man erblickt jetzt Kascherin, einen der Vororte Uesan's, und um 11 Uhr rückten wir in dieses Städtchen ein. Von Kascherin bis Uesan hat man nur noch ein halbes Stündchen, das schnell vergeht, indem man fortwährend zwischen den üppigsten Gärten sich befindet, ausserdem noch das kleine, dicht vor Uesan liegende Dörfchen Rmel passirt. Um 11½ Uhr hielt ich vor der Thür der Sauia (Kloster und Wallfahrtsort), zum Staunen und zur Freude der Bewohner, die mich todt geglaubt, da ein Renegat, den ich bei meiner letzten Reise in Mogador angetroffen, dem Scherif geschrieben hatte, ich sei am l'Ued Nun getödtet worden. Weit von der Wahrheit war er freilich nicht abgewichen.

Den 2. April. — Sidi-el-Hadj-Absalom, der sich erst vor einigen Monaten mit einer dritten Frau verheirathet hat, war sehr wenig für die Welt sichtbar, jedoch kaum angemeldet, kam er aus seinem Hause, um mich zu empfangen. Er war auf das Höchste erfreut, mich wieder zu sehen, und befahl auf der Stelle, mir meine frühere Wohnung wieder einzuräumen. Diese besteht in einem hübschen Pavillon im Reat (Blumenterrasse) seines weitläufigen Gebäudes, das zugleich mit der Jemma ein ganzes besonderes Stadtviertel bildet. Ich war schnell eingerichtet und ging dann zurück, um ihm meine Geschenke zu überreichen, eine sehr hübsche Kaffeemaschine, eine Doppelflinte mit allem Zubehör und mehrere Jahrgänge des Monde illustré. Für letztere interessirte er sich am meisten, den ganzen Tag nebst dem folgenden hatte ich damit zuzubringen, ihm die Bilder der Illustrirten Zeitung zu erklären. Ich hätte ihm gern unsere Leipziger Illustrirte Zeitung mitgebracht, da die Französische sehr wenig Bilder von Deutschland enthält, aber nirgends konnte ich in Algerien alte oder neue Bände davon bekommen. Sidi war sehr zufrieden mit meinen Geschenken, da ich als alter Hausfreund gar nicht nöthig gehabt hätte, ihm Etwas anzubieten; ich dachte aber, dass ich für meine weitere Reise diese bis zum Sudan hin einflussreichste Persönlichkeit nie zu viel karessiren könnte. Ich fürchte nur, dass ich zu lange seine Gastfreundschaft annehmen muss, und meine Ungeduld treibt mich weiter, damit ich so bald wie möglich das mir vorgesteckte Ziel erreiche. Unterdess überhäuft mich Sidi mit Aufmerksamkeiten aller Art, er führte mich sogar ins Innere seines Hauses, in welches selbst seine Verwandten nicht kommen, damit ich seine neuen Bauten besehen sollte; die Speisen erhalte ich nur aus seiner Küche und zwar nur Fleischspeisen, da er weiss, dass ich den Kuskus nicht liebe. Ausserdem hat er mir noch zwei Domestiken beigesellt und seinen beiden Günstlingen so wie seinem Vetter Sidi-Hamed-ben-Mikki, der mein Freund von früher her ist, befohlen, über alle meine Bedürfnisse zu wachen und meine Wünsche zu erfüllen. Heute Morgen liess er mir

das Pferd seines ältesten Sohnes Sidi-el-Arbi, der jetzt 10 Jahre zählt, mit einem Englischen Sattel gesattelt vorführen, ich musste ihn dann nach einem nahe gelegenen, von ihm gegründeten Dorfe begleiten, wo er Viehzucht treiben lässt, und zwar waren ausser ihm nur seine Günstlinge, die ihn nie verlassen, und eine Menge Domestiken und Sklaven mit. Wir frühstückten dort und zum Mittagsessen kamen auch noch mehrere Schürfa herausgeritten.

Seit ich Lxor verlassen, hat mein Barometer seinen Standpunkt auffallend verändert, von 75,19, worauf es sich dort durchschnittlich hielt, fand ich es bei meiner Ankunft hier auf 73,16 zurückgegangen und es hält sich dabei mit wenigen Abweichungen, weil Uesan schon bedeutend über dem Meere liegt.

Den 4. April. — Heute Morgen um 7 Uhr machte ich mich mit meinem Burschen Hamed auf, den Djebel bu-Hellüll, an dessen Fuss Uesan liegt, zu besteigen. Bei schönstem Wetter hatten wir schon um 7 Uhr über 19° C. Wärme. Uesan liegt am nördlichen Abhange des Berges, der rundum mit Oliven, Wein und Feigen bewachsen ist und an dessen anderen Seiten, namentlich an der östlichen, noch mehrere Dörfer liegen. Der Berg hat zwei Hauptgipfel, von denen der westlichste der höchste ist; diesen bestiegen wir, nicht ohne Mühe, da sein letztes Drittel sehr steil und mit verwachsenem Gebüsch aus Brombeeren, wilden Oliven und anderen Dornen bewachsen ist. Um kein Aufsehen zu erregen, waren wir zu Fuss, mein Bursche hatte in einer ledernen Tasche Kaffee, Zucker, einen kleinen Wasserschlauch, Thermometer, Fernglas und Boussole, ich selbst trug das Barometer. Wasser kochte bei 76° R. oder 95° C. Auf dem Gipfel des Berges hat man ein Panorama ohne Gleichen, bis ans Meer hin reicht der Blick, wie man denn vom Strande bei Laraisch aus auch den Djebel bu-Hellüll deutlich sieht. Gegen Mittag waren wir wieder unten und das Barometer hatte ungefähr wieder seinen alten Standpunkt angenommen, es bezeichnete 73,14.

Der Scherif ist jetzt vollkommen über mich im Klaren, und obgleich er weiss, dass ich ihn unmittelbar nach unserer Rückkehr von Muley-bu-Slemm verlassen werde, hört er doch nicht auf, mir Aufmerksamkeiten aller Art zu erweisen. Ich habe ihm sogar gesagt, dass ich nach dem Sudan gehe, da ich dachte, es sei besser, ihm reinen Wein einzuschenken, und ich hatte mich darin nicht getäuscht, denn er hat mir nun versprochen, mich bis Tafilet mit seinen Leuten zu senden und mir dann Briefe für Tuat zu geben. Ich habe freilich, so weit es in meinen Kräften stand, alle seine Wünsche erfüllt, ihm sogar gestern meinen sehr hübsch gearbeiteten Revolver gegeben, da er ihn zu haben wünschte; er sandte mir darauf einen minder guten Revolver als Gegengeschenk. Mein holosterisches Barometer habe ich nur retten können, indem ich ihm sagte, dass es mir von der Regierung anvertraut sei; eine kleine, sehr hübsche und genau graduirte Boussole jedoch konnte ich ihm nicht verweigern, da er alle übrigen sah; er wählte sich gerade die beste. Ich verschmerze diess Alles indess gern, wenn ich nur glücklich Tuat erreiche, und das hoffe ich mit seiner Hülfe. Ich kann nicht genug die herrliche Natur hier bewundern, nur Schade, dass, sobald ich mich etwas von der Stadt entferne, der Scherif mich gleich zurückrufen lässt, um ihm Gesellschaft zu leisten.

Karia-ben-Auda, den 18. April. — Da der Aufbruch Sidi's für gestern bestimmt war, bat ich ihn, mich einen Tag vorher abreisen zu lassen, um den Djebel Ssur-Ssur zu besteigen; er bewilligte gern mein Gesuch und gab mir sogar seinen Cousin Sidi-Hamed-ben-Mikki zur Begleitung, falls die misstrauischen Bergbewohner mir etwa Schwierigkeiten bereiten würden. Vorgestern Morgen also brachen wir früh auf, ich ritt das Pferd seines ältesten Sohnes, weil der Scherif wollte, dass es so lange zu meiner Disposition bleibe, als ich sein Gast sei. Ausser meinem Burschen hatten wir noch einen Sklaven mit uns. Leider war das Wetter so fürchterlich, dass ich wenig von der schönen Gegend geniessen konnte, der Regen strömte in solchen Güssen, dass wir bald bis auf die Haut durchnässt waren; dabei bereitete der schlüpfrige Boden, das Anschwellen der Bäche uns manchmal ernstliche Hindernisse. Wir liessen rechts die Dörfer Gesro und Djlaulau, uns immer in westnordwestlicher Richtung haltend, passirten den Bach l'Ued Busiri, der sich in den von NO. kommenden, hinter dem Djebel bu-Hellüll entspringenden l'Ued Sedj ergiesst, dann den l'Ued Sedj selbst, der hier von Norden nach Süden fliesst und etwa 2 Stunden weiter in den l'Ued Kuss mündet, kamen durch das Dorf Tscheralia und erreichten immer in derselben oben angegebenen Richtung das Dorf Hamara, Eigenthum des Scherifs. Von Muley-Hamed-ben-Mikki begleitet, wurden wir natürlich gut aufgenommen, jedoch schlugen wir das angebotene Frühstück aus, um so bald wie möglich unser Ziel zu erreichen, und nahmen nur zwei Mann Begleitung mit, theils um uns den Weg zu zeigen, theils auch als Bedeckung. Der Regen belästigte uns dabei wie vorher, nur mit Mühe konnten wir uns vorwärts bewegen; endlich um 3 Uhr Nachmittags hatten wir auf halber Bergeshöhe das Dorf Sauia erreicht, wo wir übernachten wollten. Drei angestellte barometrische Beobachtungen ergaben für diess Dorf 72,6. Um die Neugier der Bewohner abzulenken, gingen Muley-Hamed und ich sofort nach der Grabstätte des Heiligen Sidi Ali-ben-Hamed. Hier vor dem Grabe niederknieend betete Muley-Hamed einige

Suren aus dem Koran, dachte dabei aber wahrscheinlich an die Flasche Schnaps, die ich ihm nach glücklicher Besteigung des Berges zu kaufen versprochen hatte. Dann gingen wir ins Dorf selbst und stiegen in der Jemma ab. Unsere Ankunft, zumal das Englische Sattelzeug meines Pferdes hatte dort schon die ganze Bewohnerschaft des Dorfes versammelt, aber Niemand sagte mir nur Ein unanständiges Wort, da sie mich in Begleitung des Cousins Sidi-el-Hadj-Absalom's sahen und da sie vermutheten, dass wir nur gekommen wären, die Grabstätte ihres Heiligen zu besuchen, wie das hier ähnlich wie in den katholischen Ländern sehr gebräuchlich ist. Nachdem ich mich etwas erholt und sich auch glücklicher Weise das Wetter gebessert hatte, nahm ich Barometer, Fernglas und Revolver, um den Gipfel des Berges zu ersteigen. Ein Dorfbewohner, noch dazu Scherif, bot sich an, mich zu begleiten, was ich annahm. Fast war es mir jedoch unmöglich, den Gipfel zu erklimmen, die Steilheit des Berges, der glatte Boden, das manchmal undurchdringliche Unterholz, dazu die lästige Kleidung, welche die freie Bewegung des Körpers hindert, waren mehr als genug, um einen Anderen, nicht an dergleichen Gewöhnten umkehren zu machen. Es kamen Stellen, wo wir manchmal auf allen Vieren kriechen mussten, um uns einen Weg durch das dicht verwachsene Gebüsch zu bahnen. Endlich jedoch wurden unsere Mühen und Beschwerden belohnt, wir erreichten die grosse Mauer, die den Berg krönt und die nach der Aussage meines Begleiters von den Christen herrühren soll, wie denn die Bewohner sämmtliche alten Bauten den Christen in die Schuhe schieben. Meiner Meinung nach rührt dieselbe weder von den Römern noch von christlichen Völkern her, sondern ist wohl bloss der Überrest eines Wartthurms, den die Araber hier in der Zeit ihrer Glanzperiode bauten. Was soll ich noch von der bewundernswerthen Aussicht sagen, die man von dem Gipfel aus geniesst? Wie man vom ganzen Rharb aus überall diesen kolossalen Berg erblickt, so übersieht man von ihm aus den ganzen Rharb, im Westen vom weiten Ocean begrenzt. Da ich höchst wahrscheinlich der erste Europäer war, der diesen Berg bestiegen, so feuerte ich sechs Mal meine Pistole ab, was den Scherif, der mich begleitete, nicht wenig verwunderte, indem er sich nicht erklären konnte, wie sechs Schüsse nach einander aus Einem Laufe herauskommen konnten. Kurz vor Sonnenuntergang erreichten wir das Dorf. Hier erwartete uns ein reichliches Mahl, aus mehreren verschieden zubereiteten Kuskusschüsseln bestehend. Ich hatte grosse Sorge für unseren kleinen Sklaven, da die Bewohner sehr diebisch sind und ihn leicht hätten stehlen können. Kam es doch neulich vor, dass die eigenen Leute des Scherif ein Kind, noch dazu ein weisses, stahlen und es an die Bergbewohner von Beni Msara für den Spottpreis von einem Duro (5 Francs) verkauften. Wir liessen aus Vorsicht den Sklaven in der Jemma selbst schlafen, während wir Anderen in der Veranda ausserhalb derselben blieben, um nicht gar zu sehr von dem Ungeziefer geplagt zu werden.

Am folgenden Morgen machten wir uns um 5 Uhr gegen Süden auf den Weg. Man kann sich keine herrlichere Gegend denken als diess üppige Gebirgsland, wo jeder Fleck angebaut ist und doch Alles dem Auge wild erscheint, denn hier giebt es keine Hecken, keine Einfriedigungen wie bei uns; hier Getreide und Bohnen, dort Feigen und Wein mit Öl vermischt, Alles bunt durch einander, und jeder Gipfel von einem Dorfe gekrönt wie in der Grossen Kabylie. Dazu überall Wasser und die Quellen auch wie in der Kabylie überall von zierlichen Überwölbungen gegen die Sonne geschützt. Bald jedoch hatten wir das Gebirge hinter uns und befanden uns nun in einem fruchtbaren, überall angebauten, wellenförmigen Land. Gegen 9 Uhr Morgens hatten wir den l'Ued Mda erreicht, der aus demselben Gebirge etwa in der Breite von Uesan entspringend von West nach Ost dem Atlantischen Ocean zuströmt und in einen Sumpfsee südlich von Muley-bu-Slemm einmündet. Ein Mann, der mit einem grossen Fisch uns entgegengekommen war, wurde von Muley-Hamed in Kontribution genommen, und als er erfuhr, wem er den Fisch zu geben hätte, unterzog er sich dem Befehl mit frommem Diensteifer; wir brieten ihn dann am Ladstock in einem nahe gelegenen Orangengarten und die Bewohner eines benachbarten Dorfes lieferten uns ein Brod dazu. Noch 2 Stunden hatten wir von hier bis zur Karia-ben-Auda, vorher jedoch passirten wir noch Busra, eine ehemalige befestigte Stadt, von der Nichts weiter übrig ist als eine über 100 Meter lange, 3 Meter breite und hohe Mauer aus Stein und Kalk, die aussen von Thürmen flankirt ist und in nordöstlicher Richtung verläuft. Dicht dabei liegt ein Tschar desselben Namens. Dann stiessen wir auf Ain-Djrifi, eine Quelle von einem alten Gewölbe überdeckt, das jedoch stellenweise schon eingefallen war. Noch einen kleinen Ritt und wir hatten die beiden Gebäude der Karia-ben-Auda vor uns, von den zahlreichen Duar umgeben, welche die Nähe des Kaid anzieht. Da Sidi-el-Hadj-Absalom noch nicht angekommen war und der Kaid ben-Auda sich gerade anschickte aufzusteigen, um ihm entgegenzueilen, so schlossen wir uns an und stiessen nach einer Viertelstunde auf den Scherif und sein zahlreiches Gefolge. Nach den üblichen Begrüssungen kehrten wir um und begaben uns in das Haus des Kaid, wo dem Scherif ein festlicher Empfang bereitet war. Räucherung mit Weihrauch und wohlriechendem Holz, Besprengen mit Rosenwasser, Theetrinken, Vertilgen von ungeheueren Schüsseln bildeten den Haupttheil

dieser Festlichkeit, bei der es die Etiquette nicht erlaubte, dass gesprochen wurde. Die einzigen gewechselten Worte waren wohl zwischen mir und dem Scherif, der mir einen in meiner Abwesenheit vom Englischen Gesandten in Tanger für mich eingelaufenen Brief überreichte. Endlich war diese steife Ceremonie vorüber und wir konnten in unser Lager, das mittlerweile aufgeschlagen worden war, zurückkehren. Abends fand vor dem Zelte des Scherif grosses Wettrennen der Kavaliere vom Hause des Kaid Statt. Unser Lager ist augenblicklich noch klein, es besteht aus 15 Zelten, wird aber bald anschwellen durch die Besucher und Freunde, die eintreffen werden, um den Scherif zu sehen und den Ausflug mitzumachen.

Heute liess mich Sidi rufen, um mit ihm zu frühstücken, und behielt mich dann den ganzen Tag bei sich. Eine Schüssel folgte der anderen und in mein Zelt zurückgekehrt fand ich ausserdem noch mein Dîner, mehrere mit Mandeln in Butter gebackene Hühner. Man wundert sich vielleicht, dass ich immer von Essen spreche, das ist indess hier die Hauptsache und für die Mauren die einzige Unterhaltung, für sie dreht sich Alles darum. Heute Morgen hatten wir einen furchtbaren Regen, der den ganzen Boden in einen Sumpf verwandelte. Wir waren genöthigt, unser Zelt umzuschlagen, um es auf eine kleine Anhöhe zu verlegen. In diesem Augenblick, 6 Uhr Abends, klärt sich das Wetter auf und man organisirt zur Stunde wieder ein grosses Wettrennen vor unserem Lager. Die Öffnung meines Zeltes nach Süden zu erlaubt mir, geradezu auf die Vier-Hügelkette Ssülfett zu blicken, während man sonst von hier aus rings herum nichts Merkwürdiges erblickt.

Lella Meimuna, den 20. April. — Gestern blieben wir auf der Karia, da uns der Kaid durchaus nicht fortlassen wollte; zahlreiche Deputationen kamen aus der Umgegend, um dem Scherif Gaben darzubringen und ihn zu begrüssen. Unter Anderen kam ein Mann und verlangte, dass Sidi-el-Hadj-Absalom seinen Kopf berühre, um ihn von einer Krankheit zu heilen, eine Frau verlangte ein Gleiches, um fruchtbar zu werden, Andere baten um guten Rath; der Scherif befriedigte Alle und alle Welt ging zufrieden von ihm. Ob er wirklich von seiner Wunderkraft überzeugt ist, weiss ich nicht, glaube es aber fast, denn er ist ja der direkteste Abkömmling des Propheten und von klein auf gewohnt, sich als solchen anzusehen. Dass er aber dabei auch sehr auf seine materiellen Vortheile sieht, kann ich ebenfalls bestätigen. Vom Kaid ging er sehr zufrieden hinweg, da ihm jener heute Morgen nach dem Frühstück ein kostbares, weisses, gesatteltes Pferd vorführte und einen Beutel mit Geld überreichte, der nach meiner Schätzung etwa 1000 Francs enthalten konnte. Dann sassen wir auf und schlugen eine nordwestliche Richtung ein. Unser Marsch dauerte nicht lange, nach 3 Stunden hatten wir Lella Meimuna, einen Duar, erreicht und die Zelte wurden aufgeschlagen.

Es befindet sich hier eine niedliche Kuppel, die der Frau Lella Meimuna als Grabstätte dient, dicht daneben ist eine kleine Jemma, aus zwei Schiffen bestehend. Gleich nach der Ankunft begab sich Sidi mit seinem ganzen Gefolge in die Grabstätte und dort wurden die üblichen Suren aus dem Koran abgeleiert; dann brachte uns das Volk Milch und Brod, das ohne Umstände auf dem Grabe eingenommen wurde. Augenblicklich findet wieder grosses Wettrennen vor unserem Lager Statt und der Bruder des Kaid ben-Auda stellt sich ein, um mit uns weiter zu gehen; morgen kommt der Kaid selbst und noch Andere aus der Umgegend werden erwartet. Von hier aus erblickt man Muley-bu-Slemm in gerader westlicher Richtung.

Muley-bu-Slemm, den 22. April. — Gestern Morgen kamen wir sehr früh hier an. Die ganze Bewohnerschaft der Umgegend begleitete den Scherif mit Fahnen und fortwährend La-ilaha il-Allah (Ausser Allah kein Gott) singend. Auf dem Wege stiess uns sonst nichts Merkwürdiges auf; wir ruhten einen Augenblick bei der kleinen Quelle Ain-Tissuth, merkwürdig wegen der Menge Fische, die sich unbelästigt darin aufhalten, da sie von den Eingebornen als heilig angesehen werden. In Bu-Slemm angekommen begaben wir uns sofort nach der Grabstätte des Heiligen, einem geräumigen Dom, der seit Menschengedenken vom Meeressande eingehüllt war, dieses Jahr aber durch ein Wunder Gottes den Menschen geöffnet war [1]), damit die Gläubigen wieder ihr Gebet am Grabe dieses Heiligen verrichten können. Wir begaben uns sofort nach unserer Ankunft in das Mausoleum, das geräumig und geschmackvoll ist; man musste vom Sand aus zur Thür mit einer Leiter hinuntersteigen. Von den drei Gräbern, die sich darin befinden, weiss man nicht mit Bestimmtheit, welches dem Heiligen angehört, wir küssten sie daher alle drei mit gleicher Ehrfurcht. Dann wurden wieder viele Suren hergesagt und hierauf kehrten wir in unser mittlerweile auf den Sanddünen aufgeschlagenes Lager zurück. Dieses fanden wir bedeutend vergrössert durch die Ankunft des Kaid ben-Auda, des Kaid uld-Dauia und des Kaid el-Abessi; letzterer besonders hatte ein zahlreiches Gefolge bei sich. Ich füge hier hinzu, dass die Provinz Rharb von zwei Kaids regiert wird, die nordöstliche Hälfte vom Kaid ben-Auda, die südwestliche vom Kaid el-Abessi, der in der gleichnamigen Karia seine Residenz hat.

Es finden sich hier noch verschiedene andere Dome, einige jedoch bis oben im Sande vergraben. Die Eingebornen,

---

[1]) Wahrscheinlich wurde der Meeressand durch die grosse Springfluth am 9. März d. J. weggenommen.

die darin Gottes Willen sehen, wagen nicht, sie auszugraben, was sie mit leichter Mühe thun könnten. Der Heilige Muley-bu-Slemm, der dem Ort seinen Namen gegeben hat, soll von Ägypten gekommen sein.

Die verschiedenen kleinen Bäche und Flüsse, die theils aus dem Laraischer Holz kommen, wie der l'Ued Mschra-el-chodor, theils selbst von Nuss-moda, ergiessen sich hier in einen grossen See, der beutelförmig nach Süden sich ausdehnt. Durch Dünen ist dieser salzige See vom Ocean getrennt, manchmal jedoch durch einen Abfluss mit dem Meere verbunden; diess war der Fall, als ich vor zwei Jahren bu-Slemm besuchte. Der Ort zeichnet sich sonst durch Nichts aus, am Meeresstrande findet man indess die zierlichsten Muscheln, ich sah selbst einen Korallenwuchs von äusserst schöner Form. Das Wetter war indess fortwährend der Art, dass man sich kaum aus den Zelten herauswagen konnte, Regen und Sturm wechselten mit einander ab, was aber das Volk der Umgegend nicht abhielt, eifrig das Lager zu besuchen, um den Segen des Scherif zu empfangen; namentlich waren auch seine beiden kleinen Söhne, Sidi-el-Arbi, 12 Jahre alt, und Sidi-Mohammed, 8 Jahre alt, Gegenstände der Bewunderung und Anbetung. Wenn man in Französischen Geschichts- und Geographiebüchern liest, dass der älteste Sohn des Scherif, Sidi-el-Arbi, ein skrophulöses, unfähiges Geschöpf sei, so ist das eben so grundfalsch, als was man über die Person des Scherif selbst berichtet. Dieser junge Knabe, der sehr aufgeweckt ist, von gebräunter Farbe, hat die ganze Exkursion zu Pferde mitgemacht, wie sein jüngerer Bruder, was gewiss eine gute Konstitution beweist. Was seinen Charakter anbetrifft, so ist derselbe ernst, würdevoll und zurückhaltend und ich wundere mich nur, wie der Knabe bei seiner Erziehung oder eigentlich Nichterziehung so liebenswürdig sein kann, denn wenn man bedenkt, dass man ihm allen Willen lässt und jeden seiner Wünsche erfüllt — wird er doch wie sein Vater fast als ein Gott verehrt —, so ist es gewiss zu verwundern, wenn ich sage, dass derselbe bis jetzt gar keine bösen Eigenschaften zeigt.

Karia el-Abessi, den 25. April. — Vorgestern früh brachen wir auf, uns in südlicher Richtung längs des Meeres haltend; ein ungeheueres Gefolge begleitete uns trotz des Regens, der in Strömen auf uns herabfloss. Nach einem zweistündigen scharfen Ritt verliessen wir das Meer und bogen südöstlich ins Land ein, kamen eine kurze Strecke durch das Korkeichenholz und erreichten den grossen Sumpf von Ain-Felfel, der fast ganz von Wasser bedeckt war. Hier wurde eine Jagd von den verschiedenen Kaid angestellt, welche behaupteten, der Sumpf sei voll von Wildschweinen und Schakals. Sidi wie auch ich und unser eigenes Gefolge blieben am Waldrande, überzeugt, dass die Jäger ausser Wasserhühnern und Enten Nichts im Sumpfe antreffen würden. So war es denn auch in der That, nach dreistündigem Jagen war bloss ein Schwein aufgetrieben und diess entwischte den Jägern noch dazu in den Wald. Durchnässt eilten wir Ain-Felfel zu, wo wir unsere Zelte aufgeschlagen fanden. Wir blieben nur die Nacht, brachen am folgenden Morgen früh auf, indem wir die Jagd in dem dichten Korkeichenwald in südöstlicher Richtung fortsetzten und unsere Bagage nach Ras-el-Daura voraussandten, wo wir die Gastfreundschaft des Kaid uld-Dauia annehmen wollten. Wir waren heute glücklicher, sieben grosse Schweine wurden getödtet und den Windhunden zur Nahrung überlassen, ausserdem erbeuteten wir einen ganzen Trupp junger Schweinchen, von denen ich drei mitnahm. Füchse und Schakale wurden wohl aufgetrieben, aber nicht erlegt, eben so gab man nicht Acht auf die zahlreichen Hasen, Kaninchen, Rebhühner und sonstiges kleines Wild.

Um 4 Uhr Nachmittags kamen wir beim uld-Dauia an. Auch hier blieben wir nur eine Nacht und unter fortwährendem Regen brachen wir am folgenden Morgen um 6 Uhr auf. Unsere Richtung war OSO. Wir hatten zwei Mal den l'Ued Mda zu passiren, der sich unweit von hier südlich in einen Sumpf verliert, und da der Fluss durch den anhaltenden Regen sehr angeschwollen war, musste ich jedes Mal abladen lassen, um Bücher, Instrumente und Medikamente vor dem Wasser zu bewahren. Um 1 Uhr kamen wir nach einem scharfen Ritt bei der Karia el-Abessi an und eben jetzt findet grosses Wettrennen vor dem Zelte des Scherif Statt. Eigenthümlich sind hier die zahlreichen runden kleinen Hügel, die, jedenfalls von Menschenhänden aufgeworfen, ganz das Aussehen wie unsere Hünengräber in der Lüneburger Haide haben. Das Wetter hat sich endlich aufgeheitert und verspricht gut zu werden.

Uesan, den 27. April. — Gestern Morgen brachen wir schon um 5 Uhr auf und eilten hierher; fortwährend im Trabe reitend erreichten wir bald den kleinen l'Ued Tinn, der vom Gebirge Nuss-moda kommend sich nach Aussage der Leute in den l'Ued Ardat ergiesst. Die Wege waren entsetzlich, namentlich als wir das Gebirge erreicht hatten, um 2 Uhr jedoch langten wir schon in Uesan an, freilich kam das Gepäck erst Abends um 8 Uhr nach. Ich hatte die Freude, hier Briefe von unserem Konsul in Gibraltar und vom Englischen Gesandten in Tanger nebst Zeitungen vorzufinden. Auch schickte mir unser Konsul ein Englisches Gewehr mit Zubehör, da dasselbe aber unglücklicher Weise durch die Hände Sidi's ging, verlangte er es von mir zum Geschenk. Ich musste also zufrieden sein, dass er sich bereit erklärte, mir die andere Doppelflinte wieder herauszugeben, was er denn auch gethan hat. Man sieht daraus, wie man der Willkür Preis gegeben ist, denn hätte

ich sie ihm verweigert, würde er mir keine Geleitsbriefe für meine weitere Reise geben. In einigen Tagen, nachdem ich mich etwas erholt, denke ich südwärts aufzubrechen.

Uesan, den 6. Mai. — Ein Glück für mich ist, dass vorgestern endlich aus der offenen Wunde meines Armes ein fast zollgrosser Knochensplitter, hoffentlich der letzte, herausgekommen ist. Ich zog ihn selbst mit meiner Pincette heraus und die Wunde, die seit zwei Wochen stark eiterte, ist jetzt schon zugeheilt. Morgen werde ich nun abreisen mit einer Karawane der Beni-Mgill, die ihren Sitz am Nordabhange des Grossen Atlas haben und hierher gekommen sind, um sich den Segen Sidi's zu holen. Dieser hat mich ihnen aufs Dringendste empfohlen und ihnen bei Verlust seines Segens geboten, mich sicher nach Tafilet oder wenigstens an Muley-Abd-er-Rhaman-ben-Sliman zu liefern. Ausserdem habe ich 20 Empfehlungsbriefe von Sidi für Tafilet, Tuat, Timmi, Tidikelt und Timbuktu an die einflussreichsten Persönlichkeiten. Die Beni-Mgill sind Berber und sprechen Schellah oder Berberisch, die meisten verstehen jedoch auch Arabisch. Dieser Tage kam von Buschar, wo ich voriges Jahr verwundet durchpassirte, ein Mann hierher pilgern, der mich sehr menschenfreundlich bei sich aufgenommen hatte und mich dann sicher nach Figig begleitete. Ich konnte ihm jetzt seine Wohlthaten erwiedern; ausserdem dass er bei mir logirt und ich ihn von Kopf zu Fuss neu gekleidet habe, verschaffte ich ihm mehrere Empfehlungsbriefe vom Scherif und seinen besonderen Segen.

Ksor Beranin, Mdaghra, den 28. Mai. — Bis jetzt fand sich noch nicht wieder Gelegenheit, ohne die Aufmerksamkeit der Eingebornen zu erwecken, meine Erlebnisse und Beobachtungen einzutragen. Hier jedoch an sicherem Orte will ich Alles nachholen.

In Begleitung der Beni-Mgill brachen wir also von Uesan am 7. Mai um 8 Uhr Morgens auf, nachdem wir vorher an der Grabstätte des Sidi-el-Hadj el-Arbi [1]) den Segen des Höchsten für unsere gefahrvolle Wanderfahrt durch den Atlas erfleht hatten. Unser Weg führte uns in südlicher Richtung durch das Uesan umgebende Gebirge, in dem zahlreiche von Wein- und Ölbäumen umkränzte Dörfer versteckt liegen. Die Pilger der Beni-Mgill, alle zu Fuss und zwei weisse Fahnen als Zeichen ihrer Pilgerfahrt mit sich führend, hörten nicht auf, ihr Lah ilaha il Allah zu singen, namentlich zeichneten sich die beiden sie begleitenden Weiber darin aus. Sie waren, wie gesagt, sämmtlich zu Fuss und, obgleich manche in ihrer Heimath begütert sind, aufs Ärmlichste gekleidet, um vor Raub und Plünderung sicher zu sein. Wir allein, mein Bursche und ich, waren beritten. Das zog uns die Unannehmlichkeit zu, dass wir uns nach und nach mit sämmtlichem Gepäck unserer Karawane befassen mussten, was ich nicht abschlagen konnte, da wir ihnen so zu sagen anheim gegeben waren. Durch die schön angebaute Gegend dahin ziehend erreichten wir um 12 Uhr den kleinen l'Ued Rofran, der von Norden kommend sich in den l'Ued Ardat ergiesst. Zwei Stunden lang verfolgten wir seinen Lauf, verliessen ihn dann und erreichten um 3 Uhr den l'Ued Ardat, den wir denn an dieser Stelle durchfurtheten. Wir hielten uns immer in südlicher Richtung, ohne an einen Weg, wie man ja überhaupt in ganz Marokko nur Pfade hat, gebunden zu sein. Links hatten wir jetzt den Djebel Auf, dann die Gebirgskette Djebel Seta, die eine relative Höhe von 800 F. haben kann. Rechts im Westen sahen wir den hohen Djebel Kurr, der dem Djebel Bu-Hellül an Höhe wohl wenig nachsteht. In SSW. vor uns hatten wir den Djebel Tensfitt. Wir befanden uns jetzt fortwährend in einer wellenförmigen, fruchtbaren und überall aufs Schönste angebauten Ebene. Ein furchtbares Gewitter, das plötzlich über uns hereinbrach, nöthigte uns, in einem nahen Duar Unterkommen zu suchen. Wir hatten kaum Zeit, unsere Sachen ins Jemma-Zelt zu flüchten, als ein Platzregen über uns hereinströmte, wie man sie eben nur in diesen südlichen Gegenden antrifft. Dazu war das Zelt sehr klein, so dass wir fast einer auf dem anderen lagen; ich hatte für meine Füsse keinen Platz im Zelte, so dass ich sie dem Regen Preis geben musste, und auf meiner Schulter ruhte die ganze Nacht hindurch das greise Haupt einer der Beni-Mgill, der nicht aufhörte, seine einförmigen Lieder zu singen. An Schlaf war für mich unter diesen Umständen nicht zu denken. Die Bewohner des Duar, deren Zelte durch den Gewittersturm zum Theil zu Boden gerissen wurden, bewirtheten uns trotzdem sehr gastfreundlich, namentlich als sie erfuhren, dass ich erst kürzlich in ihrer Heimath Laghuat gewesen, von welchem Ort sie vor etwa 30 Jahren hierher ausgewandert waren. Sie bilden jetzt hier einen mächtigen Stamm und nennen sich noch heute Beni-Laghuati.

Am 8. Mai brach der Morgen indess heiter an und um $4\frac{1}{2}$ Uhr machten wir uns auf den Weg. Der Boden war vom Regen ausserordentlich schlüpfrig geworden, so dass wir uns nur langsam weiter bewegen konnten; um 8 Uhr erreichten wir den l'Ued Urga, wo ein Kahn Sidi-el-Hadj-Absalom's sich befindet, der uns übersetzte. Wir verweilten auf der anderen Seite einen Augenblick im Dorfe Ain-Mussa, das ebenfalls dem Scherif gehört, und setzten dann unseren Weg immer in südsüdöstlicher Richtung fort. Von hier aus in gerader östlicher Richtung erblickten wir den hohen Djebel Muley-Busta, einen berühmten Wallfahrtsort, und vor uns im Süden tauchte jetzt die Gebirgskette des

[1]) Der Vater Sidi el-Hadj-Absalom's, sehr verehrt und jetzt einer der grössten Heiligen.

Muley-Driss-Serone auf. Um 12 Uhr Mittags hatten wir den Djebel Tensfitt rechts im Westen. Um 4 Uhr Nachmittags waren wir vor dem l'Ued Sebu, wo wir ebenfalls einen Kahn des Scherif vorfanden, der uns übersetzte; wir marschirten dann noch bis spät in die Nacht, um einen Sauia-Ort des Scherif, Ain-Aly, zu erreichen. Endlich um 8 Uhr Abends langten wir an und erreichten mit ihm zugleich die ersten Vorgebirge des Djebel Muley-Driss-Serone, dessen Hauptrichtung von Osten nach Westen geht. Unsere Leute wurden in die Jemma einquartiert, ich zog es des Ungeziefers halber vor, draussen meinen Teppich ausbreiten zu lassen und unter freiem Himmel zu schlafen.

Am 9. hatten wir einen höchst beschwerlichen Marsch, die schlüpfrigen Wege, die steilen Berge und Klippen nahmen meine ganze Aufmerksamkeit in Anspruch, so dass ich die Schönheit der Gegend, die herrlichen Öl- und Weinpflanzungen rings umher wenig geniessen konnte. Unsere Richtung wechselte natürlich jeden Augenblick, sich dem Gebirge fügend, jedoch war unsere Hauptrichtung SO. Um 3 Uhr Nachmittags hatten wir den Kamm des Gebirges erreicht und erblickten von hier aus Fes-el-djedid, während die Altstadt selbst hinter dem Djebel Salah verborgen blieb. Die Stadt Muley-Driss-Serone hatten wir rechts liegen lassen, Mickeness konnten wir der Berge halber nicht sehen. Vor uns breitete sich die Gurr-Ebene, weiter südlich die Siss-Ebene aus. Um 4 Uhr erreichten wir das von Schürfa bewohnte Dorf Uled-Sidi-Hassen, wo wir übernachteten. Das Barometer zeigte mir, dass wir uns hier auf gleicher Höhe mit dem Djebel Bu-Hellül befanden, die Bergspitzen selbst waren jedoch mindestens noch 1000 Fuss höher. Müdigkeit vom anstrengenden Marsch erlaubte mir nicht, sie zu besteigen, um eine genaue barometrische Höhe zu erhalten.

Hier am südlichen Abhange des Berges fängt das Berber-Element an vorzuwalten, und wenn man die Karte von Marokko zur Hand nimmt, wird man finden, dass die Araber nur einen sehr geringen Theil dieses Reiches inne haben: Beni-Snassen, Garet, Riff im Norden haben Berberische Bevölkerung, nur der Rharb, Beni-Hassen, Andjera und die Atlantische Küste bis zur Mündung des l'Ued Tensif sind von Arabern bewohnt, alles übrige Gebiet, welches der Atlas beherrscht, im Norden und Süden, haben Berber inne, theils ansässige, theils Nomaden.

Frau Baronin v. Gerstdorf's Reise in Syrien, von Aleppo nach Deir am Euphrat, 1864.

Mit Bemerkungen von Dr. *A. D. Mordtmann.*

(Schluss [1]).)

6. November. — Wir stiegen erst nach Sonnenaufgang zu Pferde, und nachdem wir erst die Hirsefelder passirt hatten, ging es schnell vor sich; dann ging es durch eine Ebene in den Wald, wo wir wieder den Euphrat aus dem Gesicht verloren; nach dreistündigem Marsche sahen wir auf dem entgegengesetzten Ufer des Euphrat die Festung Kalaa Dschaber mit ihren Minarets; gegenüber lag unsere Station Abu Herere, über welche Zelte Scheich Gedru Oberhaupt ist; Albert hatte hier einen Kapitän mit Soldaten hergesetzt; dieser Kapitän kam mir entgegen und führte mich in das Zelt des Scheich, wo ich ausgezeichneten Jogurt fand. Der Hausherr gefiel mir gar nicht, ein alter Brummbart; als man ihm verständlich machte, dass er ein Schaf bringen sollte, legte er sogleich die Scheich-Würde ab und sagte, dass er nur ein Fellah sei; Osman Aga drohte ihm mit dem Stock, was aber zu Nichts führte, bis ihn unser Tschausch bei Seite nahm und ihm sagte: „Wenn Du nicht sofort ein Schaf bringst, melde ich es dem Omer Bej." Keine Sekunde verging, so hatten wir das fetteste Schaf. Von hier an litten unsere armen Pferde recht viel, weil unsere mitgenommene Gerste zu Ende war und sie keine Hirse fressen wollten.

7. November. — Heute standen wir ganz früh auf, weil wir einen langen Marsch vor uns hatten; ich kann nichts Besonderes über diesen Marsch sagen, ausser dass wir sogleich den Euphrat verliessen und abwechselnd in Schluchten zwischen Bergen und Wäldern auf Ebenen ritten, bis wir endlich eine Stunde vor Sonnenuntergang rechts auf einem Hügel die Ruinen von El Hammam sahen; sie hatten von ferne ganz die Form von Kameelen, ich wäre gern hinangeritten, aber ich war zu müde [1]). Hierauf passirten wir noch einen Wald und liessen uns dann auf einer Anhöhe nieder, wo wir den Euphrat wieder bei uns hatten; Tags

[1]) Den ersten Theil s. im vorigen Heft, S. 52 ff.

[1]) Die Verfasserin sah den ganzen Tag Nichts vom Euphrat und die Ruinen von El Hammam hatte sie zur Rechten; dieser Ort lag also jedenfalls nicht am Euphrat und kann also schon aus diesem Grunde nicht Thapsacus sein.

verlieren wir ihn und Abends haben wir ihn wieder; sein Wasser schmeckt sehr gut und süsslich.

Diese Nacht schien man Furcht zu haben, weil sie mein Zelt in ihrer Mitte aufschlagen liessen und strenge Wache zu halten kommandirt wurde, wahrscheinlich weil wir hier ganz allein waren, kein Zelt, kein Haus, Nichts ausser uns. Ich weiss nicht, ob ich Courage hatte, oder war es aus Müdigkeit, genug, ich schlief so ruhig ein, als ob ich in einer Festung schliefe; aber das Vergnügen dauerte höchstens eine Stunde, als ich wie wahnsinnig aufwachte; die Schakale schienen mich in meinem Zelte umringt zu haben; ich schaute schnell unter das Zelt hinaus und sah die Schakale ganz nahe, 10 Schritt von mir um ein Feuer herum, welches sich die Wachen angezündet hatten und dabei eingeschlafen waren; die Schakale wärmten sich an dem Feuer und musicirten dabei; sie haben die Grösse eines Hundes, nur dass ihnen die Haare zu Berge stehen wie Borsten. Die Soldaten wachten auf und schossen auf sie, worauf sie sich aus dem Staube machten, um sogleich wieder zu kommen. Ich wurde diese Nacht zehn bis zwölf Mal durch die Schakale geweckt, schlief aber immer wieder ein. Bis jetzt hatten wir glücklicher Weise keinen Tropfen Regen gehabt; jetzt hörte ich schwere Tropfen auf mein Zelt fallen; zum Glück dauerte es nur eine halbe Stunde.

8. November. — Heute kündigte man mir an, dass wir bis nach Sabka, 12 volle Stunden, reiten müssten. Je eher, je lieber, dachte man, und wir waren bereits eine halbe Stunde auf dem Marsch, als uns die Sonne ihre ersten Strahlen zur Begleitung schickte, worüber wir sehr froh waren: Alles, nur keinen Regen auf den Weg. Nach einiger Zeit zeigte sich unseren Blicken die verfallene Stadt Rakka auf der anderen Seite des Euphrat; sie ist gross und sehr lang. Dann kamen wir endlich an Hamra vorbei. Was ist Hamra? Ein grosser, dicker, langer Wald, der sich bis nach Sabka hinzieht; durch die Gebüsche sah man die Laubhütten-Dächer der Bewohner; auch kam eine Heerde Büffelkühe ans Ufer, um Wasser zu trinken, sonst keine Spur von Menschen und dass dieser Wald so viele Bewohner birgt; aber an dem Ufer, wo wir ritten, sah man merkliche Sachen, an denen man sehen konnte, welche tragische Scenen sich hier ereignet haben. Auf der einen Seite zeigten einige frisch aufgeworfene Erdhügel die Ruhestätte der dort gefallenen Offiziere und Soldaten an; die Erdschanzen standen auch noch, und am meisten interessirte mich eine Art von Laube, welche Albert sich während seines dortigen Aufenthaltes vor seinem Zelte hatte machen lassen; mir schien, dass ich noch seine Tritte vernehmen könnte; etwas weiterhin kamen wir zu der Stelle, wo Albert den Übergang nach Hamra forcirt hatte; es war Nachts unter dem Feuer der Hamraner. Wir liessen jetzt an dieser Stelle unsere Pferde tränken [1]). Im Ganzen war ich froh, als wir vorbei waren; es sah mir die Gegend zu traurig aus; auch kamen dazu schwere schwarze Wolken herangezogen. Die Sonne machte ein gar zu düsteres Gesicht und mahnte uns, unsere Pferde anzutreiben; meinerseits war es nicht nöthig, ich ritt auf meiner Lieblingsstute Nasla Han, welche man nur immer zurückhalten muss; jetzt liess ich ihr freien Lauf, sie spitzte ihre Ohren und ging mit mir in so schnellem Trabe vorwärts, dass ich die ganze Karawane hinter mir liess, und gerade als die Sonne unterging, befand ich mich zwischen den Hütten und Zelten der Sabka. Hier sah ich zum ersten Mal Hütten von geflochtenem Weidenholz, welches mit Lehm verklebt und mit Laub zugedeckt wird; mit Mühe arbeitete ich mich durch die abscheulichen Hirsefelder, bis mir nahe am Ufer Omer Pascha entgegen kam und mir mein Zelt in einer Minute aufschlagen liess [2]). Ich hatte für ihn Briefe von seiner Frau, die ich ihm übergab; er war so aufmerksam, mir Essen zu schicken; er sah wohl ein, dass man jetzt Nachts nur ein mittelmässiges Essen für mich finden würde. Omer Pascha war auf der Rückreise nach Aleppo begriffen.

Abends besuchten mich die zwei Frauen des Scheich Fail mit seiner Nichte; letztere war ein wunderhübsches Mädchen, nur Schade, dass ihre Unterlippe blau gefärbt war; ich schenkte ihr einen grünen Glasring, über den sie sich nicht genug freuen konnte. Ich musste ihr freigebig vorgekommen sein, denn darauf verlangte sie nach meinem Toilettespiegel, den ich ihr aber nicht geben konnte, weil ich keinen anderen besass und ich meine Eitelkeit nicht so weit beherrschen konnte, um mich nicht des Tages ein Mal im Spiegel zu besehen.

Nachdem sie fortgegangen waren, legte ich mich nieder, wachte aber mitten in der Nacht durch das fürchterliche Donnern und Blitzen des Himmels auf; unser Zelt hatte sich voll Wind geblasen wie ein Segel und drohte uns mit sich wegzureissen; die Pflöcke waren schon wenigstens zur Hälfte aus der Erde und gingen in die Winde; ich hätte mich trotz Donner und Blitz nicht gefürchtet, aber Omer Pascha hatte meine Zelte keinen Pik weit vom Euphrat

[1]) Es war wenige Wochen vorher, im September und Oktober 1864, als mein Schwiegersohn in dem Feldzuge gegen die Aneze-Araber hier die Hamra nach einem dreitägigen Kampfe zur Unterwerfung zwang. Die damals in den Zeitungen verbreiteten Gerüchte, als habe er à la Pélissier den Wald anzünden und die Bewohner braten lassen, erweisen sich durch den schmucklosen Bericht meiner Tochter als müssige Erfindung eines übelwollenden Zeitungs-Korrespondenten. Aus den früher empfangenen Berichten meines Schwiegersohnes ergiebt sich, dass er Behufs der Unterwerfung und späteren Sicherung der Kommunikationen einen Weg durch den Wald habe aushauen lassen, NB. nachdem die Hamraner schon besiegt waren.

[2]) Der hier erwähnte Omer Pascha ist nicht der von Bosnien, von der Donau, von der Krim und von Mingrelien her bekannte Serdar Ekrem Omer Pascha (Lattas aus Kroatien), sondern ein Landsmann meines Schwiegersohnes.

aufschlagen lassen, so dass, wenn das Zelt wegfliegt, es direkt ins Wasser fällt, welches hier noch dazu sehr tief ist; leider kann ich nicht schwimmen; es wäre also ein solches Bad, abgesehen von der Kälte, doch immer ein sehr unpraktisches für mich, wobei ich wohl meine Haut hätte lassen müssen. Also eins, zwei, drei, kroch ich zum Zelte hinaus und stand da barfuss draussen; es ist gut, dass ich mich gewöhnt hatte, so lange ich auf der Reise war, mit einem Morgenrock zu schlafen, sonst hätte ich mich gut erkälten können. Die Nacht war stockfinster und der Wind brauste wie eine Furie; ich fror zu Eis und wollte wieder in mein Zelt, aber zur Thür hinein; dabei fiel ich über eine Ofenröhre; ich rief nach Licht, aber der Wind hielt meine Worte in der Gurgel fest, so dass ich draussen warten wollte, bis man mich zurückbrächte; aber auf ein Mal schien sich der ganze Himmel zu öffnen, es fuhr ein Blitz heraus, wie ich ihn noch nie gesehen hatte; während dessen hatte ich die Zeltthür gefunden und eilte hinein; dort angelangt klammerte ich mich um den mittleren Zeltstock fest, der alle Augenblicke einzufallen drohte; auch waren alle Soldaten aufgewacht und hämmerten wieder die Zeltpflöcke ein. Der Windstoss dauerte wohl eine Stunde; ich war immer auf dem Sprunge, um sogleich fortzueilen, wenn das Zelt wegfliegt; doch der Windstoss legte sich und statt dessen öffneten sich alle Schleusen des Himmels; ich kroch ganz zufrieden in mein Bett und fühlte erst jetzt, was für eiskalte Füsse ich bekommen hatte, aber mir thaten nur meine Pferde leid. Gegen Morgen hörte ich die Abgangstrompete blasen; ich wollte mich ankleiden, aber nachdem ich Erkundigungen eingezogen hatte, legte ich mich wieder ins Bett, denn diese Trompete galt dem Omer Pascha, welcher auch sogleich abreiste.

9. November. — Des Morgens war keine Spur von dem nächtlichen Gewitter zu sehen; weil man aber gestern Abend für die Soldaten kein hinlängliches Essen zubereitet hatte, holte man es diesen Tag ein, indem wir erst um Mittag aufbrechen wollten; auch wir liessen für uns kochen. Als wir Salz für unsere Suppe verlangten, brachte man uns einen feinen braunen Sand, der nichts weniger als wie Salz aussah, aber doch wie Salz schmeckte; man nimmt diess Salz von den Waldbäumen, welche man abschüttelt; später, als ich durch den Wald ritt, schüttelte ich selbst an den Zweigen und auch mir blieb die Hand voll Salz. Bis zum Essen setzte ich mich ans Ufer des Euphrat und sah, wie merkwürdig hier die Leute über den Euphrat schwimmen. Ein Araber mit seinem Pferde, welches er in der Rechten am Zügel hielt, während er in der Linken eine Lanze hatte, arbeitete sich mit den Füssen vorwärts; aber vorher hatte er einen Toluk (Schafsbalg) mit Wind aufgeblasen, worauf er sich wie zu Pferde setzte. Diesem Araber folgte eine Araberin, welche ihr Kind auf dem Nacken mit der linken Hand festhielt und mit der Rechten den Toluk zu halten und zu steuern schien; auch arbeitete sie mit den Füssen; einige Kühe und Schafe schwammen ihr nach.

Nach Mittag ritten wir weiter, entfernten uns aber nicht vom Euphrat; am entgegengesetzten Ufer stand ein grosses Thier mit einem sehr langen Schwanz; seine Haut war getupft, woraus ich schloss, dass es ein Panther war; die Jäger schossen auf ihn, worauf er in vollem Galopp nach seinem Walde zurückeilte. Omer Pascha erzählte mir gestern Abend, dass die Löwen ihm zwei Kameele abgenommen hätten; wir kamen richtig an dieser Stelle vorbei; von den beiden Kameelen war nur noch der Kopf mit dem Halse da; auch sah man daneben die Fusstapfen der Löwen; meine Stute riss bei diesem Anblicke aus. Es sollen hier auch viele Wildschweine sein; man versicherte mir, dass man gestern noch zwei geschossen hätte. Nach 4 Stunden kamen wir in ein kleines Dorf, welches aus Laubhütten und Arabischen Zelten bestand und über welches noch der Scheich Fail befehligte. Sein Bruder, Mehemed Aga, welcher mit uns gekommen war, liess uns sogleich ein Schaf schlachten und trieb auch etwas Weizen auf, wovon man für uns frisches Brod buk. Weizen schien man überhaupt gar nicht angebaut zu haben, ich sah nur einzig und allein Hirsenfelder. Die Frauen des Scheich besuchten mich; ich erkannte sie immer gleich an ihren rothen Tuchtalaren; rothes Tuch lieben sie sehr; die Scheiche tragen gewöhnlich einen Schafspelz mit rothem Tuch, das ist ihr grösstes Saltanet (Staat, Putz).

10. November. — Heute gingen wir bis nach Tibne, welches Dorf ebenfalls noch dem Scheich Fail gehört; es ist 8 Stunden vom gestrigen Dorfe entfernt. Unser gestriges Dorf heisst Gussile, welches ich hier nachträglich bemerke. Der Weg war sehr schlecht, voller Löcher und Gruben; man glaubte, dass man mit dem Pferde über Kopf hinein fallen würde; sie wurden aber alle glücklich passirt, wenn auch nicht ohne Furcht, und wir athmeten hoch auf, so oft wir solche Stellen hinter uns hatten. In Tibne kamen wir ziemlich früh an; man schlachtete wieder ein Schaf für uns; Fleisch war mir schon zuwider, wie den Juden unter Moses die Wachteln in der Wüste. Ich, die Sklavin, mein Hund Minna und die Alte sassen um das Feuer herum und schauten zu, wie es brannte, als plötzlich eine grosse, dichte und undurchsichtige Staubwolke wie eine Welle heranrollte. Ehe ich mich ins Zelt retten konnte, waren meine Augen voller Strohsplitter, mein Mund voller Staub, obgleich ich ihn fest zukniff, meine Nase auch; der Wind blies in letztere so stark hinein, dass ich ihn in der Brust wehen hörte. Im Zelt war der Teppich gar nicht mehr

von dem Fussboden zu unterscheiden. Ich steckte meinen Kopf in die Kissen; meine Minna kroch ins Bett unter die Matratze; die Araber schrieen: „Die Bora, die Bora kommt!" So nennen sie diesen Wind. Unser Zelt wackelte noch unsicherer auf seinen Beinen als in Sabka. Die Soldaten riefen um Hülfe, worauf dann sechs bis sieben Soldaten kamen und unser Zelt festklopfen halfen; wenn der eine Pflock eingehauen war, kam der andere wieder heraus, so dass diese Menschen eine ganze Stunde damit zubrachten. Ich konnte es drinnen nicht aushalten; diess Mal hatte ich keine Furcht, ins Wasser geweht zu werden, wohl aber, dass der Blitz in unser Zelt einschlüge; es wetterleuchtete von allen Seiten; zur Thür liess man mich nicht hinaus und so kroch ich wieder unter dem Zelt hervor und setzte mich draussen hin. Einige Araber kamen und stellten sich auf der Windseite hin, mit ihren Körpern eine Mauer bildend, damit der Staub mir nicht in die Augen käme. Einer deckte mich mit seiner Abba (Filzmantel) zu; trotz allem dem kam mir doch der Wind in den Mund, so dass es unmöglich war, ein einziges Wort zu sprechen. Ein Esel, welcher beladen vom Felde zurückkam, wurde vom Winde fortgeführt und fiel nieder. Dieser Sturm dauerte zwei Stunden, dann fing es an zu regnen oder vielmehr zu giessen; es donnerte und blitzte an drei bis vier verschiedenen Stellen; draussen schmerzten uns die Augen vom Blitz, drinnen hatten wir Furcht, dass der Blitz einschlüge. Ich war ganz desperat, ergab mich aber in mein Schicksal, indem ich ins Zelt ging und mir, wenn es zu stark blitzte, die Decke über den Kopf zog. Das Wasser fing an, in unser Zelt zu laufen, und unser Teppich war schon im Schlamm; um dem abzuhelfen, machte uns der Tschausch rings um das Zelt eine Grube, worin das Wasser abfloss. Bei dieser Geschichte konnte ich mich nicht genug über das Phlegma unseres Derwisch wundern; trotz Wind und Wetter sass er ganz ruhig und bereitete den Braten; hundert Mal verlosch das Feuer und er zündete es wieder unermüdlich an. Gegen Morgen hörte das Ungewitter auf und mit dem schönen Wetter kam auch unser Appetit und wir liessen uns den Braten recht gut schmecken [1]).

11. November. — Unsere Pferde hatte das schlechte Wetter stark mitgenommen und sie gingen diesen Tag sehr langsam vor sich; der Weg war auch sehr schlecht, ein steiles Gebirge, dessen Fuss an das Ufer stösst; es besteht aus enormen Steinmassen, zwischen denen die Pferde sich mühsam einen Weg suchen mussten; die, welche schlechte Pferde ritten, mussten alle absteigen; das Pferd braucht nur ein Mal zu stolpern oder auszurutschen, so fällt man direkt in den Abgrund, in die feuchten Wellen des Euphrat, von denen man kein Erbarmen hoffen durfte; er sah schon so sehr wüthend aus mit seinen krausen weissen Wellen. Als wir um die Bergspitze herumkamen, sahen wir vor unseren Augen grossartige Ruinen stehen; hinein führte ein mächtiges Portal; unserer Pferde Tritte hallten hohl wieder und mir schienen diese stummen Säulen viel sagen zu wollen von vergangenen Zeiten, hätten sie nur sprechen können. Das Gebäude, welches aus vielen Häusern oder Abtheilungen bestand, ist ein grosses Quadrat, mehr lang als breit, und liegt auf einem Berge; das erste Haus fängt dicht am Fusse des Wassers an und das letzte Haus steht auf der Spitze des Berges. Mitten im Quadrat ist ein grosser freier Platz; ich stieg auf den Berg und besah mir das mittelste Gebäude, welches mir das grösste zu sein schien; ich gelangte dahin in einem Corridor, doch muss dieser Corridor eine Gallerie in der Mitte dieses Zimmers gewesen sein, denn wie ich mich umschaute, in der Meinung, dass ich mich auf ebenem Boden befände, sah ich das eigentliche Zimmer unter mir, so gross wie die Agia Sofia, mit ungeheueren eingehauenen Wölbungen aus Marmorsteinen, jede so gross wie ein Tisch, das ist nicht übertrieben, sei ganz sicher; ich stand neben einem einzigen Stein, der mir bis an den Hals reichte; eine Nische am Ende der Gallerie war noch in so gutem Zustande, dass man meinen sollte, sie wäre von gestern. Ich suchte die Thür, um von unten hinein zu kommen, es war mir aber nicht möglich. — Welche Schätze müssen hier sein, wenn man Nachsuchungen anstellen würde! Diesem Palast gegenüber bestieg ich noch ein kleines zweistöckiges Haus, zu welchem eine schöne Steintreppe hinaufführte; ich suchte nach Münzen, fand aber Nichts, nur Scherben von Krügen lagen in Unmasse umher.

Als wir weiter ritten, erzählte mir Mehemed Agá, dass diese Gebäude der Mann der zwei Schwestern Halebi und Zelibi habe erbauen lassen; zuerst liess er für seine Lieblingsfrau Halebi ein Haus bauen, worüber die Zelibi eifersüchtig wurde und auch eins verlangte; der Mann gewährte es ihr und liess der Halebi gegenüber ihr ein Haus bauen welches aber lange nicht so schön wie das der Halebi ausfiel; trotzdem wurde letztere darüber böse, weswegen der Mann, um sie zu befriedigen, für sie wieder ein Haus bauen

[1]) Man vergleiche mit dieser Schilderung die Beschreibung des Ammianus Marcellinus (lib. XXIV, cap. 2) von einem ähnlichen Phänomen, welches der Kaiser Julianus auf seinem Zuge längs des Euphrat erlebte: „Acciderat aliud postridie dirum. Ventorum enim turbo exortus pluresque vertigines concitans ita confuderat omnia tecta, ut tabernacula multa conscinderentur et supini plerique milites sternerentur vel proni, spiritu stabilitatem vestigii subvertente. Nec minus eodem die aliud periculosum evenit. Amne enim repente extra margines evagato, mersae sunt quaedam frumentariae naves, cataractis avulsis ad diffundendas reprimendasque aquas rigare suetas opere saxeo structis." — Wenn also abgehärtete Römische Soldaten der Gewalt der Elemente nicht zu widerstehen vermochten, so darf es eben nicht Wunder nehmen, wenn ein Frauenzimmer Furcht zeigt, und ich habe daher die Stellen, welche von ihrer Gemüthsstimmung zeugen, nicht unterdrückt.

liess; dann wurde wieder Zelibi böse u. s. w. u. s. w., genug, die hübsche Häuserreihe gehörte der Halebi, die hässliche gegenüber der Zelibi. Mehr konnte mir Mehemed Aga nicht erzählen und wusste nicht, was später mit ihnen geschehen ist; ich kann Dir auch nicht das Obige verbürgen, ich schreibe Dir, was mir Mehemed Aga sagte und mir als wahr versicherte [1]).

Von hier aus ritten wir noch einige Stunden, als uns der Sohn des Scheich Abd ul Süleiman entgegenkam, um mich nach seines Vaters Zelt in Abu Serai abzuholen; der Sohn war allerliebst; ein kleiner Bursche von kaum 7 Jahren ritt stolz und muthig auf einer grossen feurigen Stute, ohne Steigbügel, ohne Zaum, zum Führen nur einen Strick um den Hals. In ihrem Zelt angekommen erlaubte man mir nicht, mein Zelt aufschlagen zu lassen, und um sie nicht zu beleidigen, opferte ich eine ruhige Nacht. Bei ihnen war es voll Flöhe und Läuse, o Jemine! die können Einen an der Wand hinaufziehen; sie waren aber so delikat, von mir als Gast keine Kopfsteuer zu nehmen. Der älteste Sohn des Scheich, Schelas, bat mich, wenn ich nach Deir käme, ihm einen Schafpelz mit rothem Tuch zu kaufen und zu schenken, was ich ihm auch versprochen habe und nächstens thun werde. Der Scheich Abd ul Süleiman schenkte mir eine weisse Stute, dieselbe, auf der ich seinen kleinen Sohn Nasil hatte reiten sehen; weil es aber nicht thunlich ist, dass ich von diesen Leuten Geschenke annehme, so lehnte ich die Stute, wenn auch mit traurigem Herzen, ab; sie war wunderschön.

12. November. — Wir standen um 10 Uhr Türkisch auf (d. h. gegen 3 Uhr Europäischer Zeit); der Mond stand noch am Himmel; weil aber Deir nur noch 4 Stunden entfernt ist, wollten wir schnell hinkommen. Ich sah häufige Sternschnuppen fallen, eine machte sich wie eine Sonne auf und fiel wie ein Komet hinunter; dieses Letztere war sehr merkwürdig; meine Begleiter meinten, wenn wir erzählen würden, dass wir einen Stern wie die Sonne gesehen haben, würde uns Niemand glauben.

Der Weg bis nach Deir ist sehr gut, und noch ehe es Mittag war, konnten wir unseren künftigen Aufenthaltsort sehen. Es ist in der Ebene ein ziemlich grosser Berg, den man mit Lehmhäusern bebaut hat, schief und krumm; es ist gut, dass es hier keine Erdbeben giebt. In der Mitte der Stadt steht ein Minaret, sonst sieht Alles sehr ärmlich aus. Der erste Empfang ist ein abscheulicher Gestank, denn lieux d'aisance kennt man hier nicht; man macht das Alles vor seiner Thür ab und man wunderte sich, als Albert ein solches Gemach bauen liess. Seitdem er übrigens hier das Civil-Kommando erhalten hat, lässt er Jeden, vor dessen Thür er Schmutz findet, einsperren.

Albert erwartete mich an der Thür und führte mich in unser Haus; es ist zwei Etagen hoch und hat fünf Zimmer; mein Zimmer ist wunderhübsch; es hat rabenschwarze Balken als Plafond und Fenster aus geöltem Papier; letztere hat Albert machen lassen, denn hier kennt man weder geölte Papierfenster noch Glasfenster. Dicht vor unserem Hause fliesst ein kleiner Arm des Euphrat. Gestern brachte man mir einen grossen, einen Pik langen Fisch mit dem Versprechen, sobald man wieder einen spiesst, mir noch einen zu bringen. Hier geht das Fischen nicht leicht, obgleich es Fische in Masse giebt; ein Fischer stellt sich am Ufer hin mit einem dreispitzigen Spiesse; kommt ihm ein Fisch nahe, so spiesst er ihn geschickt auf, ist aber der Fisch nur etwas klug, so geht er natürlich diesem Spiesse aus dem Wege.

[1]) Rauwolf, welcher hier 1574 vorbei fuhr, fand den Ort ganz unbewohnt, er beschwert sich, dass er über die Geschichte des Ortes Nichts von den Eingebornen habe erfahren können, weil er der Landessprache nicht mächtig genug war und weil er durch allzu eifriges Nachforschen Verdacht zu erregen befürchtete. Es ist das alte Zenobia, erbaut von der wohlbekannten Königin von Palmira, welche dem Orte ihren Namen gab. Chusrav I. wollte auf seinem Zuge nach Antiochia diesen Ort brandschatzen, fand ihn aber in einem zu elenden Zustande und marschirte weiter nach Sura (wobei er Thapsacus hätte passiren müssen, falls es wirklich an der Stelle des heutigen El Hammam gelegen hat, wovon aber Procopius Nichts sagt). Justinian aber liess jene Prachtbauten aufführen, welche noch heute in ihren Überresten die Verwunderung des Reisenden erregen; Procopius erzählt, der Kaiser habe den Architekten Isidor aus Milet, einen Neffen des berühmten Erbauers der Agia Sofia, hierher geschickt, um die Arbeiten zu leiten, und meine Tochter, welcher die Agia Sofia wohlbekannt ist, erkannte sofort den Styl dieses Prachtbaues wieder. Inzwischen scheint der Islam hier bald sein Zerstörungswerk begonnen zu haben und die Sage trat an die Stelle der beglaubigten Geschichte; wie man sich damals die Sache zurecht legte, kann man in der von B. Niebuhr übersetzten und von mir herausgegebenen „Eroberung von Mesopotamien und Armenien durch Wakedi", SS. 4—15, lesen. Die heutige Sage, welche Rauwolf nicht in Erfahrung bringen konnte, wird von meiner Tochter mitgetheilt.

Die projektirte Englische Expedition nach dem Nordpol.

1. Capt. Sherard Osborn's Plan [1]).

In der Einleitung bemerkt Capt. Osborn zunächst, dass es wohl keiner besonderen Entschuldigung bedürfe, wenn er vor der Geographischen Gesellschaft die Ausführbarkeit einer Erforschung des weiten unbekannten Raumes um den Nordpol darzuthun suche, da arktische Forschungen bei allen wahren Freunden der Geographie und Naturwissenschaften stets Theilnahme finden müssten, und geht dann sofort auf die verhältnissmässige Geringfügigkeit der Gefahren und Opfer über, die bei Polar-Expeditionen zu fürchten sind. „Im Jahre 1818 waren Baffin's Entdeckungen einerseits und die Behring's andererseits nebst den Mündungen des Mackenzie- und Hearn-Flusses Alles, was man von dem merkwürdigen Labyrinth von Wasser und Land wusste, das jetzt auf unseren Karten der arktischen Zone genau niedergelegt ist. Forscher zu Wasser und zu Lande haben diess Alles in 36 Jahren gethan, wohlgemerkt nicht immer in gut verproviantirten, rasch von Punkt zu Punkt segelnden Schiffen, sondern zum grössten Theil auf mühsamen Fusswanderungen oder in offenen Booten, die Ufer jeder Bucht und jeden Fjordes verfolgend. Sir Leopold McClintock theilt der Royal Dublin Society mit, dass er die bei der Aufsuchung Franklin's zu Fuss ausgeführten Reisen auf etwa 40.000 Naut. Meilen schätzt. Während dieser 36 Jahre ruhmvoller Unternehmungen zu Schiff, zu Boot und zu Schlitten verlor England von 42 auf einander folgenden Expeditionen nur eine einzige mit 128 Mann, keine der circa 100 Schlitten-Expeditionen, die innerhalb des Polarkreises sich abgearbeitet haben, ist verloren gegangen. Man zeige mir auf dem Erdkreis eine geographische Entdeckung von gleicher Grösse oder in der Geschichte ein gleich schwieriges Werk, die mit geringeren Opfern an Menschenleben durchgeführt wären; erst dann werde ich zugeben, dass arktische Forschungen mit unverhältnissmässigen Leiden verbunden seien. — Man stellt sich nicht freiwillig zum sicheren Tod oder zum Hungerleiden und doch kann ich versichern, dass der Dienst in den arktischen Meeren bei unseren Matrosen sehr beliebt ist; oft werde ich von alten Gefährten gefragt: „„Herr, gehen wir wieder dahin? Vergessen Sie nicht, dass ich mich stellen werde!"" Innerhalb der letzten vier Jahre wurden den Haifischen weit mehr Matrosen vorgeworfen, die bei dem Dienst in China und an den Afrikanischen Küsten Krankheiten erlagen, als je auf den dreissigjährigen arktischen Reisen starben, und unsere Mannschaften und Offiziere wissen das."

Nach kurzem Hinweis auf die Abgeschmacktheit der Ansicht, dass die Arbeiten in den Polar-Regionen kein anderes Resultat gehabt hätten, als die Karten mit so und so viel Meilen nutzloser Küstenlinien zu bereichern, bezeichnet Osborn als die Hauptpunkte seiner Erörterungen: die Richtung, in welcher eine Polar-Expedition mit Rücksicht auf möglichst geringe Gefahr und möglichst grossen Erfolg zu unternehmen sei, die Art der Ausführung und die zu erwartenden wissenschaftlichen Resultate. Er führt diese Punkte in sehr interessanter Weise aus, wir müssen uns aber hier auf einen Auszug des Wesentlichen beschränken.

Die dem Pol zunächst gelegenen bekannten Punkte sind die Enden von Spitzbergen und Nord-Grönland, jenes etwa 600 Naut. Meilen von ihm entfernt, dieses 120 Meilen näher. Im vorigen Jahrhundert wurde der Walfischfang beim Hakluyt-Head, dem nordwestlichen Kap von Spitzbergen, betrieben und wir haben übereinstimmende Zeugnisse von allen jenen alten Fischern, dass das Meer oft noch 100 Meilen weiter gegen Norden eisfrei gefunden wurde. Segelschiffe sind also in jener Richtung dem Pol sicherlich bis auf 500 Meilen nahe gekommen, ja alte Holländische und Englische Schiffer betheuerten, den 88. Breitengrad erreicht zu haben, und Einer erklärte dem Master Moxon, dem Hydrographen Karl's II., er sei 2 Grad über den Pol hinausgesegelt, aber freilich wurde diess in dem träumerischen Amsterdam bei starkem Holländischen Bier erzählt.

Sir Edward Parry kam 1827 auf seiner Boot-Expedition von Spitzbergen aus bis 82° 45′ N. Br., dort stand er in der Nacht vom 22. Juli auf schwimmenden Eisfeldern, genau 435 Naut. Meilen vom Pol entfernt. Er musste den Versuch einfach deshalb aufgeben, weil das Eis schneller gegen Süden sich fortbewegte, als die Mannschaft die Boote gegen Norden ziehen konnte. Man befand sich in der Höhe des arktischen Sommers und alle Eisfelder waren in Bewegung; die Erfahrung der letzten 20 Jahre lehrt uns, dass Parry, anstatt im Juni abzureisen, den Winter auf Spitzbergen hätte zubringen und im Februar von dort gegen Norden aufbrechen müssen. Zudem ist man jetzt zu solcher Vollkommenheit in arktischen Schlitten-Reisen gekommen, dass die Mannschaft ein viel geringeres Gewicht zu ziehen hat und die Provisionen dennoch eben so viel Monate als früher Wochen ausreichen. Doch spricht Vieles gegen den Versuch, den Pol zu Schlitten von Spitzbergen aus zu erreichen. Im Meridian dieser Insel ist kein Land gegen Norden

[1]) Vorgetragen in der Versammlung der Königlichen Geographischen Gesellschaft von London am 23. Januar 1865, unter dem Vorsitz des Sir Roderick I. Murchison.

bekannt, es fehlt daher an festen Punkten für Proviant-Dépôts, dagegen hat man guten Grund zu der Annahme, dass sich vom Smith-Sund aus Festland oder Inseln weiter nach dem Pol hin fortsetzen. Die Eisfelder z. B., welche nach Spitzbergen herabtreiben, umschliessen keine eigentlichen Eisberge, diese sind aber ein Produkt des Landes, von Gletschern geboren, nicht des Meeres, es kann also nördlich von Spitzbergen kein grösseres Land geben, wogegen es im Smith-Sund von Eisbergen wimmelt und die Gletscher gegen Norden hin an Grösse eher zu- als abnehmen, was nicht der Fall sein würde, wenn das Land beim Humboldt-Gletscher in 80° N. Br. plötzlich endete. Jene ungeheueren Anhäufungen von Schnee und Süsswassereis und ihre schönen Geschöpfe, die Eisberge, erzählen uns von grossen Ländern mit hohen Bergen und tiefen Thälern, welche den atmosphärischen Niederschlag von Jahrhunderten bergen, und versprechen die Fortsetzung der Küstenlinie und das gefrorene Meeresufer, deren es einzig bedarf, damit unsere Entdeckungs-Reisenden den Pol in Sicherheit erreichen können. Doch giebt es auch in der Richtung von Spitzbergen und Nowaja Semlja noch viel für die Wissenschaft zu thun und wohin die Besitzer von Jachten zum Vergnügen und arme Norwegische Fischer alljährlich in fast offenen Booten zum Fischfang segeln, werden Andere aus Liebe zur Wissenschaft ihren Weg finden, um unsere Kenntniss von den Gesetzen der Elektricität, des Lichtes, des Magnetismus, der Temperatur und der Luftströmungen zu vervollständigen.

Man weist auf Dr. Kane's Schauder erregenden Bericht hin, um uns von Polar-Reisen zurückzuschrecken, aber Kane's Expedition war ein Privat-Unternehmen, niemals ist in neuerer Zeit ein Seefahrer mit so unzureichender Ausrüstung in das Polar-Meer eingefahren als Kane; mit nur 17 Mann, darunter 2 Meuterern, ohne Dampfkraft für sein einsames Schiff, ohne geeignete Schlitten-Vorrichtungen, ohne Vorräthe an frischem Fleisch bei einer sehr geringen Menge von Gemüsen, mit Kohlen für nur 12 Monate Feuerung, ist es zu verwundern, dass er je zurückkehren konnte, um seine Leiden zu erzählen. Zu der nämlichen Zeit, als Kane 1853 mit seiner kleinen Brigg „Advance" in den Smith-Sund einfuhr, waren ich und Capt. Richards im Wellington-Kanal unter Sir Edward Belcher, Kellett und McClintock in der Barrow-Strasse, McClure hatte gerade vom Grossen Ocean her kommend die Gewässer des Atlantischen Meeres erreicht, Collinson und Rae befanden sich auf Victoria-Land und Boothia, Inglefield machte eine seiner Sommertouren nach der Beechey-Insel, es konnten nicht weniger als 400 Britische Unterthanen in den arktischen Meeren sein, aber alle erfreuten sich eines verhältnissmässigen Comforts, denn die Hülfsmittel einer Nation und einer grossen Flotte standen zu unserer Verfügung.

Der äusserste bekannte Punkt von Grönland, den Mr. Morton von der Kane'schen Expedition erreichte, ist Kap Constitution in 81° 22′ N. Br. und das letzte auf der Westseite des Sundes erblickte Vorgebirge ist Kap Parry in 82° 30′ N. Br. oder nach der Annahme von Admiral Collinson, Capt. George und Mr. Arrowsmith in resp. 80° 56′ und 81° 56′ N. Br. Morton konnte das Kap Constitution nicht umgehen, weil offenes Wasser den Fuss der Klippen bespülte, noch ersteigen, weil die Felsen zu steil waren; was darüber hinaus liegt, wissen wir daher nicht, aber ein so riesenhafter Gletscher wie der nach Humboldt benannte muss von ausgedehnten Firn- und Gletscher-Gebieten ausgehen und diess spricht für eine Fortsetzung Grönlands gegen Norden, wie auf der anderen Seite des Smith-Sundes, so weit Morton sehen konnte, eine Steilküste mit einer schönen Bergkette im Hintergrund, das Grinnell-Land, gegen Norden hin sich ausdehnt. Kap Parry ist selbst nach der angegebenen Reduktion der Breite nur 484 Naut. Meilen vom Pol entfernt, hin und zurück giebt eine Wegstrecke von 968 Meilen, die seit 1850 wiederholt von unseren arktischen Schlitten- und Boot-Reisen übertroffen worden ist.

Doch abgesehen von der Nähe zum Pol empfehlen noch andere Umstände diesen Weg unserer Aufmerksamkeit. Dr. Kane glaubte, dass das offene Wasser, welches im Frühsommer beim Kap Constitution sich vorfand, von grosser Ausdehnung sei, da ich aber in diesem Punkt aus guten Gründen sehr ungläubig bin, so will ich nicht die Vortheile hervorheben, welche offenes Wasser einer Bootfahrt bieten würde. Der künftige Entdeckungs-Reisende würde offenes Wasser an den Ufern des Grinnell-Landes mit Freuden begrüssen, findet er aber keines, so wird er mit Eis sich begnügen und nur wünschen, dass das Festland oder Inseln sich bis 87° erstrecken, und ich behaupte, dass diess viel wahrscheinlicher ist als die Existenz eines offenen Meeres um den Nordpol. Um Kane's Polynia oder offenes Wasser war offenbar Thier- und Pflanzenleben viel reicher als an den Wasserlöchern in Regent's Inlet, Wellington-Kanal oder Lancaster-Sund und die Möglichkeit, das Fleisch von Rennthieren, Bären, Seehunden oder Geflügel den mitgenommenen Nahrungsmitteln beizufügen, ist eine wichtige Empfehlung für diesen Weg. Hier finden wir auch den Menschen in höherer Breite als in irgend einem anderen bekannten Theil der Erde.

Sir John Ross entdeckte zuerst 1818 einen schönen Stamm arktischer Eingeborner in 75° 35′ N. Br. und 65° 32′ W. L. v. Gr. und nannte diese isolirte Abtheilung der grossen Eskimo-Race „Arktische Hochländer". Spätere Expeditionen und Walfischfahrer hatten wiederholt Verkehr mit ihnen und wussten sie so zu gewinnen, dass sie 1854

Kane und seine Gefährten vom Hungertod retteten, Nahrung und Wohnung mit den armen Matrosen freudig theilten, während sie im Jahre 1818 die Europäischen Ankömmlinge mit dem Tode bedroht hatten. Da sie keine Boote besitzen und solche nicht wie andere Eskimos aus Knochen und Seehundsfellen zu verfertigen verstehen, so sind diese armen Geschöpfe zwischen den beiden grossen Gletschern Melville und Humboldt, die sie nicht zu überschreiten wagen, eingeschlossen, denn ins Innere vorzudringen verhindert der „Sernik Soak" oder grosse Eiswall. Ihr Gebiet umfasst daher nur einen 600 Meilen langen Küstenstrich. Da kein Treibholz angeschwemmt wird, haben die Arktischen Hochländer nur Knochen, um Schlitten und Waffen daraus zu verfertigen; die letzteren sind Messer, Harpunen und Lanzen. Nicht einmal Bogen und Pfeile besitzen sie, um das Rennthier oder den Moschus-Ochsen zu tödten, daher die ersteren unbelästigt auf den öden Anhöhen am Fuss der Gletscher umherschweifen. Auch ist die Kunst des Fischfanges unbekannt, obwohl Kane See'n voll von Lachsforellen sah, aber mit Lanze und Harpune erlegt der Hochländer den Bär, den Seehund und das kräftige Walross und im Sommer fängt er den kleinen Alk in grosser Menge. Diese Leute sind somit auf das Fleisch von Seethieren als Nahrung angewiesen, denn nie sah man, dass sie ein Kraut, ein Gras oder eine Beere genossen, und folglich hängt ihr Leben von dem Vorhandensein offenen Wassers bei der Küste in jeder Jahreszeit ab, ausserdem würden Alle in einem einzigen Winter sterben. Die Vorsehung hat es so eingerichtet, dass in Folge der oceanischen Strömungen und der Zerstörung der Eisfelder durch die von den Gletschern abfallenden, beständig durch jene hindurch segelnden riesigen Eisberge immer, selbst in der Tiefe eines Polarwinters, einiges „Nordwasser" und darin Walrosse und Bären zu finden sind.

Die Männer sind kräftige, muntere Burschen mit weiter Brust und tiefer Stimme, die den Kampf mit Bären und Walrossen nicht scheuen, und doch zeigten diese armen Wilden in ihrem Benehmen gegen die ausgehungerte und nicht immer vernünftige Mannschaft der „Advance", dass ihnen die edleren Eigenschaften der menschlichen Natur nicht fehlen. Ihre Weiber, gutmüthige Seelen, waren theilnehmend und sanft in ihrer Weise, denn nicht jede Europäische Mutter würde ihr hübsches warmes Kind als weiches Kissen einem müden Wanderer unterlegen, wie es die Damen von Etah thaten, und die Jungfrauen vom Smith-Sund waren schön genug, die Herzen von Einigen an Bord der „Advance" zu gewinnen. Mehr als Ein Geschichtchen beweist, dass trotz des harten Kampfes um die Existenz unter dem 80. Breitengrad die ungewaschenen, in Seehundsfell gekleideten Schönheiten des Murchison-Sundes eben so gut ihre kleinen Liebeleien haben wie ihre weitröckigen Schwestern in südlicheren Klimaten.

Die Anwesenheit von Menschen am Smith-Sund und zugleich von reichlichem thierischen Leben kann auch künftigen Reisenden von grossem Nutzen sein, und dass Morton ein Bruchstück eines Eskimo-Schlittens zwischen dem Humboldt-Gletscher und Kap Constitution fand, lässt vermuthen, dass auch noch jenseit jenes Gletschers Menschen wohnen. Schon an sich ist die Frage interessant, wie weit gegen den Pol hin menschliche Bewohner vorkommen. Einen grossen Vortheil bietet diese Route endlich auch durch die Nähe der Dänischen Ansiedelungen an der Küste von Grönland, nach denen sich, wie es Kane that, die Reisenden zurückziehen können, wenn ihre Schiffe ein Unglück treffen sollte.

Nach diesem Hinweis auf die Richtung, die eine neue Polar-Expedition nehmen müsste, soll nun die Art ihrer Ausführung angedeutet werden.

Eine Erforschung des Polar-Gebiets sollte immer unter den Auspicien und mit der Disciplin der Marine vor sich gehen, man bedarf dabei aller ihrer Hülfsquellen und Erfahrungen, rein private Unternehmungen dieser Art flössen mir kein Vertrauen ein. Natürlich wird man nicht erwarten, dass die Admiralität in solchen Dingen die Initiative ergreift; Columbus würde nie den neuen Kontinent erreicht, der unsterbliche Cook nie seine Reisen um die Welt gemacht haben, die glänzenden Namen von Franklin, Ross und Parry würden nicht in die Rollen des Ruhmes eingetragen sein, wenn frühere Lords der Admiralität die Anregung zu wissenschaftlichen Forschungen und geographischen Entdeckungen hätten geben sollen; aber ich zweifle nicht, dass Männer der Wissenschaft — Männer, welche glauben, dass die Offiziere und Mannschaften der Marine zu etwas Besserem vorhanden sind, als um zu tödten und getödtet zu werden — den Herzog von Somerset der Vernunft und einem heilsamen Druck eben so zugänglich finden werden, als es frühere Erste Lords gewesen sind. Meine Hoffnung ist, dass durch den Einfluss der öffentlichen Meinung eine Polar-Expedition unter den Auspicien der Admiralität zu Stande kommt.

Die Marine bedarf der Thätigkeit, um aus dem Schlendrian aufgerüttelt zu werden und nicht dem Krebsschaden eines langen Friedens anheim zu fallen; dazu sind Polar-Expeditionen in moralischer wie in gesundheitlicher Rücksicht heilsamer als neue Kriege mit Aschanti und Japan. Würde es also zu viel gefordert sein, wenn wir um einen Bruchtheil der jährlich auf die Marine verwendeten ungeheueren Summen, um zwei kleine Schraubendampfer und um 120 Offiziere und Matrosen von den 50.000 der Admiralität alljährlich zur Disposition gestellten bitten?

Nehmen wir an, es sei gewährt und zwei Schiffe wie der „Pioneer" und „Intrepid" lägen im Frühjahr 1866 zum Auslaufen bereit. Sie würden nach der Baffin-Bai segeln und im August Kap York erreichen. Ein Schiff mit nur 25 Mann bliebe bei Kap Isabella zurück, indess das andere mit 95 Mann sich einen Weg an der Westküste hinauf bahnte bis Kap Parry oder doch nach dieser Richtung hin, ohne sich weiter als 300 Meilen von seinem Gefährten zu entfernen. Noch im Herbst würde sich das südliche Schiff durch Dépôts mit dem nördlichen in Verbindung setzen und dieses würde solche Dépôts gegen den Pol hin anlegen, damit im Frühjahr Gebrauch davon gemacht werden kann. In den Jahren 1867 und 1868 müssten sodann Schlitten- und Bootfahrten nach dem Pol hin und über das unbekannte Polar-Gebiet angestellt werden und 1869 würde die Expedition zu Schiff oder zu Boot vom Smith-Sund nach Upernavik zurückkehren. Sie würde also nur zwei Winter und drei Sommer ausbleiben, eine Zeit, die gesunde Männer bei geeigneten Vorkehrungen erfahrungsmässig recht gut in jenen Regionen aushalten können.

Was die Entfernungen betrifft, so haben unsere Mannschaften schon grössere Strecken in den ödesten Gegenden der Kalten Zone zu Schlitten durchreist. So legte 1853 McClintock 1220 naut. Meilen in 105 Tagen zurück, Lieutenant Mecham 1203 Meilen, Capt. Richards und ich 1093 Meilen, während die Entfernung von Kap Parry bis zum Pol und zurück nur 968 Meilen beträgt. Lieut. Hamilton durcheilte mit einem Hundeschlitten und einem einzigen Begleiter 1150 Meilen, ja bei den Expeditionen nach 1853 wurden noch grössere Märsche ausgeführt und die Mannschaft litt dabei noch weniger. Im Jahre 1854 legte Mecham 1157 Meilen in nur 70 Tagen zurück, 1859 McClintock 1330 und Young 1150 Meilen, auch stimmt Sir Leopold McClintock mir bei, dass es ganz gut möglich ist, eine Schlittenreise auf 1500 Meilen auszudehnen, das sind aber 500 Meilen mehr, als man bedarf, um von Kap Parry nach dem Pol und zurück zu kommen. Dank der hart errungenen Erfahrung haben wir in 10 Jahren gelernt, die Zeit, welche eine Schlittenpartie sich vom Schiff entfernen kann, zu verdoppeln und die Ausdehnung der Reise zu verdreifachen, zugleich aber die Mühe der Mannschaft und die persönliche Gefahr auf ein Minimum zu reduciren.

Sir Leopold McClintock schrieb mir im Dezember: „Es freut mich, dass Sie die arktischen Forschungen wieder aus der Asche wühlen. Ich wollte, ich wäre jetzt in den Vorbereitungen zu einer Reise nach dem Nordpol begriffen. Ich betrachte dieses Ziel als unserer Generation erreichbar, denn bei Schlittenreisen ist, wie Sie wissen, Erfahrung Macht." Kann man nach dieser Erklärung eines Offiziers, der sieben Winter und zehn Sommer in jenen Gewässern zugebracht hat, an der Ausführbarkeit der vorgeschlagenen Expedition noch zweifeln? Ich glaube nicht und sicherlich wird man mir beistimmen, dass er der geeignetste Mann ist, um eine solche Expedition zu führen.

Zum Schluss haben wir die Vortheile anzudeuten, welche eine Erforschung des Polar-Gebiets gewähren kann.

Zunächst haben wir um den Nordpol ein unbekanntes Gebiet von 1.131.000 Quadrat-Meilen, von dem wir nicht einmal wissen, ob es Land oder Wasser, ob eine schweigende gefrorene Einöde oder ein offenes Meer voll thierischen Lebens ist. Eben so hat man über die Naturgeschichte, das Thier- und Pflanzenleben dieser Regionen erst noch Alles zu lernen. In dem von Kane zurückgebrachten Rest seiner grösstentheils verloren gegangenen botanischen Sammlung z. B. befanden sich 27 neue Species, welche Sir John Richardson in seiner Liste der nördlich vom 73. Parallel vorkommenden Pflanzen nicht aufgeführt hat, man war also in Bezug auf die Pflanzengeographie jener Gegenden um wenigstens 50 Prozent im Irrthum.

In derselben Gegend, wo die Flora verhältnissmässig so reich ist, die Eingebornen allein von der Jagd der Seethiere leben und es Rennthiere in solcher Menge giebt, dass Dr. Hayes deren 600 schoss und seine Leute mit dem frischen Fleisch einen langen Winter hindurch ernährte, hat Dr. Kane die niedrigste mittlere Winter-Temperatur gefunden, niedriger als die auf der Melville-Insel, obgleich gegen Norden und gegen Süden offenes Wasser nicht weit entfernt war. Der Amerikanische Meteorolog Schott schliesst daraus, dass sich entweder die Uferländer des Smith-Sundes weithin fortsetzen oder eine beträchtliche Höhe haben, doch sind die Daten bis jetzt zu unzureichend und Nichts würde in wissenschaftlicher Beziehung interessanter sein als eine sorgfältige Reihe meteorologischer Beobachtungen innerhalb des Polar-Gebiets. Sein Klima ist noch Geheimniss und Kane's rohe Beobachtungen wie die unserer Expeditionen erfordern Berichtigung oder Bestätigung durch Männer, die in diesem Fache gründlich zu Hause sind.

Die Geologie würde unter Anderem durch die speziellere Untersuchung der grossen Humboldt- und Melville-Gletscher gewinnen, die magnetischen Beobachtungen würden General Sabine's schönen, von jedem Seefahrer so sehr geschätzten Karten zu Gute kommen und ein Lieblingsgedanke Sabine's, eine Gradmessung möglichst nahe dem Nordpol, könnte zugleich mit der projektirten Expedition zur Ausführung kommen. Er sprach sich über den Nutzen und die Ausführbarkeit einer Gradmessung auf Spitzbergen bereits 1826 in einer Zuschrift an Mr. Gilbert, Vicepräsidenten der Royal Society, aus, aber erst 1863 hat die Schwedische Regierung die Sache in die Hand genommen. Erwartet

nun auch die Royal Society von der Schwedischen Expedition die Ausführung der Aufgabe, so könnten doch auch bei der von mir vorgeschlagenen Expedition alle Vorkehrungen getroffen werden, um an den Küsten des Smith-Sundes einen 4° langen Meridianbogen zu messen, und zwar zwischen Kap Isabella und Kap Parry, also zwischen den Stationen der beiden Schiffe. Im Sommer, wo die Schlittenpartien unterwegs sind, könnten die Zurückbleibenden nicht zweckmässiger als zu einer solchen Messung verwendet werden.

Auch lenkte General Sabine in seiner Adresse an die Royal Society vom November 1864 die Aufmerksamkeit jener gelehrten Körperschaft auf einige neue Entdeckungen, welche die Fortsetzung des tropischen Golfstroms nach den Küsten von Novaja Semlja beweisen, und auf eine Mittheilung des Prof. Forchhammer in Kopenhagen, worin durch sorgfältige Analysen gezeigt wird, dass im Atlantischen Ocean der Salzgehalt des Wassers mit zunehmender Tiefe abnimmt. Diess gilt sogar noch für die grössten Tiefen und es wird daraus auf das Vorhandensein einer Polar-Strömung in den Tiefen des Atlantischen Meeres geschlossen, da die äquatorialen Gewässer reicher, die polaren ärmer an Salzgehalt sind. So ist es durch Analyse bewiesen, dass die an der Ostküste von Grönland herabkommende Strömung einen äquatorialen, nicht einen polaren Ursprung hat, also nur ein Spitzbergen umkreisender rückläufiger Arm des Golfstroms ist, und General Sabine bemerkt dazu: „Ist nicht vielleicht das eisfreie Meer voll thierischen Lebens, das Kane als von dem nördlichsten Punkte seiner Forschungen aus gesehen beschreibt, nur ein Theil derselben äquatorialen Strömung, welche überall, wohin man ihren Lauf verfolgt hat, ähnliche abnorme Wirkungen hervorbringt? — Wenn physikalische Untersuchungen innerhalb des Polarkreises wieder aufgenommen werden sollten, wird diess eins der ersten zu lösenden Probleme sein." In einem an mich gerichteten Brief fügt er beredt hinzu: „Die Erreichung des Pols ist die grösste geographische That, die versucht werden kann, und ich gestehe, dass es mir leid thun würde, wenn ein Anderer sie eher vollbrächte als ein Engländer; sie wird den arktischen Forschungen, in denen unser Land bis jetzt den Vorrang behauptet hat, die Krone aufsetzen."

2. Über Capt. S. Osborn's Plan, von A. Petermann.

(Sendschreiben an Sir Roderick Murchison, K. C. B., Präsident der Königlichen Geographischen Gesellschaft, London.)

Sir,

Es gereicht mir zur höchsten Genugthuung, aus den Verhandlungen Ihrer Sitzung vom 23. Januar zu ersehen, dass die Britischen Expeditionen nach den arktischen Regionen wieder aufgenommen und fortgesetzt werden sollen und dass Sie und die Königl. Geographische Gesellschaft sich des Planes von Captain Sherard Osborn angenommen haben. Jetzt, wo die meisten Geheimnisse des Inneren von Afrika und Australien ans Licht gezogen sind, bleiben als grösste geographische Probleme noch zu lösen die Geographie der centralen Polar-Regionen und die Erreichung der Pole selbst, und es ist meine Überzeugung, dass die Englische Nation vor allen anderen am leichtesten im Stande wäre, diesen grossen Triumph, welcher den Entdeckungen auf unserem Planeten die Krone aufsetzen wird, zu erringen.

Wenn ich mir erlaube, Ihnen und den Geographen Englands Bemerkungen über Captain Osborn's Vortrag und die darüber gepflogene Diskussion, wie sie in dem Bericht über Ihre Sitzung vom 23. Januar d. J. enthalten sind, vorzulegen, so habe ich den Zweck, die Wahl der Spitzbergen-Route anstatt des Smith-Sundes zu befürworten. Da ich diese Richtung für arktische Untersuchungen bereits seit 13 Jahren empfohlen habe, so verweise ich auf einige meiner früheren Publikationen über arktische Geographie im Allgemeinen [1]) und beschränke mich für jetzt auf eine kurze Aufzählung einiger Haupt-Thatsachen, die bei meinem Vorschlag in Betracht kommen, indem ich vorausschicke, dass Sie selbst in Ihren Jahresberichten an die Königl. Geogr. Gesellschaft 1852 und 1853 [2]) die „völlig authentischen Fakta", auf welche sich meine Ansicht stützt, und die Wichtigkeit einer Erforschung des Meeres bei Spitzbergen

---

[1]) 1. The Arctic Expeditions. (Athenaeum, 17. Januar 1852, pp. 82, 83.)
2. Plan of search proposed by Mr. Petermann, letter to Admiral Sir Francis Beaufort, 23. Januar 1852. (Parliamentary Papers, „Arctic Expeditions", 1852, pp. 142—147.)
3. On the passage into the Arctic Basin, a communication to Capt. Mangles, R. N., Febr. 1852. (Capt. Mangles' Arctic Searching Expeditions, 1850—1852, pp. 72—75.)
4. Notes on the distribution of animals available as food in the Arctic Regions. (Journal of the R. Geogr. Society, vol. XXII, pp. 118—127.)
5. The search for Franklin (pamphlet). Illustrated by a Polar-Chart. London, Longman, May 1852.
6. Polar Chart, showing the chief physical features of the Arctic Regions etc. (In Dr. P. C. Sutherland's account of Capt. Penny's Expedition, London 1852.)
7. Sir John Franklin, the navigableness of the Spitzbergen Sea, and the Whale-fisheries in the Arctic Regions, mit Karte. (Journal of the R. Geogr. Soc., vol. XXIII, pp. 129—136.)
8. On the Whale-fisheries in the Arctic Regions. (Times, 8. Nov. 1852.)
9. On the Whale-fisheries in the Arctic Regions. (Times, 11. Nov. 1852.)
10. Baffin Bay and the Polar Basin. (Athenaeum, 11. Dezbr. 1852.)
11. Letter addressed to the Lords Commissioners of the Admiralty, 29. November 1852. (Parliamentary Papers, „Arctic Expeditions", ordered by the House of Commons to be printed Dec. 1852, pp. 78—85.)
12. On the Geography of the Arctic Regions. (Athenaeum, 22. Oktober 1853.)
13. The Arctic Regions. (Athenaeum, 19. Novbr. 1853.)
14. Arctic Discovery and the Whale-fisheries. (Times, 9. Decbr. 1853.)
15. On the Geography of the Arctic Regions. (Athenaeum, 24. November 1855.)

[2]) Journal of the R. Geogr. Soc., vol. XXII, pp. LXXIX ff., und vol. XXIII, pp. LXXXI ff.

in geographischer Beziehung sowohl wie für die Interessen des Britischen Walfischfanges anerkannt haben.

1. Das Meer östlich und westlich von Spitzbergen bietet den kürzesten Weg von Gross-Britannien nach dem Nordpol, indem die Entfernung von London bis zu jenem Punkt auf der Westseite von Spitzbergen 2400, auf der Ostseite 2500 nautische Meilen beträgt, während der Weg durch den Smith-Sund zum Nordpol 4000 Meilen lang ist und 2400 Meilen von London aus in dieser Richtung nur bis zur Mitte der Davis-Strasse führen.

2. Das Meer von Spitzbergen bildet bei weitem den ausgedehntesten, in der That den einzigen oceanischen Zugang zu den centralen Polar-Regionen und dem Nordpol und schon aus diesem Grunde die leichteste und schiffbarste Passage nach dem Nordpol und dem Kern der arktischen Regionen.

3. Das Meer von Spitzbergen ist weitaus freier von Eis als irgend ein anderer Theil der arktischen oder antarktischen Meere in derselben Breite; es ist so allgemein bekannt, dass der Parallel von 80° N. Br. in jedem Jahre selbst von kleinen Fahrzeugen mit Gewissheit und Sicherheit erreicht werden kann, dass selbst Captain Osborn, ein Gegner meiner Ansicht, bemerkt: „Jachten fahren zum Vergnügen und arme Norwegische Fischer in fast offenen Booten" bis zu dieser hohen Breite. Im Smith-Sund hat man trotz der vereinigten Anstrengungen Britischer und Amerikanischer Expeditionen nur 78° 45′ N. Br. zu Schiff und etwa 81° zu Schlitten erreicht. Trotz dieser höchst energischen Anstrengungen ist man in jener Richtung nur um ein sehr Geringes weiter gekommen seit den Tagen Baffin's, der vor 249 Jahren (1616) ungefähr 78° N. Br. erreichte, also fast eben so weit vordrang als die neuen Expeditionen von Inglefield, Kane und Hayes, obwohl die beiden letzten mit der ausgesprochenen Absicht, den Nordpol zu erreichen, auszogen.

4. Das Meer von Spitzbergen gegen den Nordpol ist zwar auch von Treibeis heimgesucht, allein dieses bildet für die Schifffahrt ein nicht grösseres Hinderniss wie in anderen Meeren ähnlicher Beschaffenheit, z. B. der Baffin-Bai, welche jetzt eben so leicht befahren wird als die Nordsee. Nach dem übereinstimmenden Zeugniss der neuesten wie der ältesten Seefahrer trifft man in dem Meere von Spitzbergen viel weniger Eis im Frühjahr und Herbst als in der Höhe des Sommers und zu gewissen Zeiten ist es ganz frei von Eis.

5. Ein Meer von der Ausdehnung und Tiefe (Parry fand mit 500 Faden keinen Grund) des nördlich von Spitzbergen befindlichen, mächtigen Strömungen ausgesetzt und mit dem warmen Atlantischen Becken unmittelbar zusammenhängend, wird nie, selbst im Winter nicht, ganz zufrieren oder mit festem Eis bedeckt sein, so dass man mit Schlitten darauf reisen könnte, sondern es wird freier von Eis und offener sein als das von Eis umstarrte und mit ihm angefüllte Labyrinth von engen Meeresarmen 20 Grad südlich vom Pol, welches der Hauptschauplatz der Aufsuchung Franklin's war. Aus der Vermuthung, dass das von Capt. Phipps angetroffene Flächeneis sich bis zum Nordpol ausdehne, ging Sir Edward Parry's Expedition im Jahre 1827 hervor. Statt jedoch eine Eisfläche zu finden, auf der der Nordpol in Schlittenbooten zu erreichen gewesen wäre, traf er überhaupt kein zusammenhängendes Eis an, sondern nur loses Treibeis, halb so dick als das bei der Melville-Insel, so dass er zu dem Schluss kam, „ein Schiff hätte, fast ohne auf ein Stück Eis zu stossen, bis zur Breite von 82° segeln können" [1].

6. Von Sir Edward Parry's äusserstem Punkt in 82° 45′ N. Br. dehnte sich ein schiffbares Meer weit gegen Norden aus, wie auch die alten Holländischen und Englischen Schiffer berichten, welche fest versicherten, sie seien bis zum 88. Breitengrad und selbst über den Pol hinaus gekommen und hätten ein schiffbares Meer gefunden. Mag Capt. Osborn immerhin diese Berichte auf Rechnung „Holländischen Dusels und starken Holländischen Biers" schreiben, die Glaubwürdigkeit und Richtigkeit der Angaben [2] der alten Holländischen Seefahrer im Allgemeinen und der Umstand, dass man nördlich von Spitzbergen kein Land entdeckt hat, sprechen zu ihren Gunsten; denn man weiss ja, dass Seeleute und Entdecker zur See im Allgemeinen viel mehr geneigt sind, Land zu entdecken, als zum Gegentheil sich gezwungen zu sehen, d. h. das Vorhandensein und die Fortsetzung des Meeres dokumentiren zu müssen; haben doch viele Küsten, Inseln und grosse Länder in allen Theilen der Erdoberfläche, die gesehen und entdeckt sein sollten, wieder von der Karte gestrichen werden müssen. Verwerfen wir aber auch jene alten Berichte ganz und gar, so bleibt doch Sir E. Parry's Position unter 82° 45′ N. Br., in einem vollkommen schiffbaren Meere, ein unangreifbares und nicht wegzuläugnendes Faktum und die Strecke von diesem Punkt bis zum Nordpol, nur 435 naut. Meilen, kann nicht schwieriger zu befahren sein als eine gleich lange Strecke in der Baffin-Bai oder in einem anderen polaren Gewässer von ähnlicher Ausdehnung.

7. Alle auf die Geographie der arktischen Regionen bezüglichen Thatsachen, die Ausdehnung der wirklichen Erforschung, die Beobachtungen über Meeresströme, Klima,

[1]) Parry's Narrative, p. 148.

[2]) Der ganze nordöstliche Theil von Novaja Semlja findet sich noch bis zum heutigen Tage ausschliesslich nach den beinahe 300 Jahre alten Angaben des Holländers Barents verzeichnet, welche mit den neuesten Russischen Aufnahmen des südwestlichen Theiles trefflich übereinstimmen.

Treibeis und Treibholz, führen zu dem Schluss, dass die Regionen unter dem Pol und bis Spitzbergen aus einem weiten Meer und nicht aus Land bestehen. Aber wenn auch Land unter dem Pol gefunden werden sollte, so könnte eine von Spitzbergen aus dahin gelangende Expedition die Reise auf Schlitten fortsetzen, während Schlitten-Expeditionen, wenn sie auf offenes Wasser stossen, wie die von Parry, Kane, oder von Wrangell und Anjou bei ihren wiederholten Versuchen an der Sibirischen Küste, zu Ende sein würden und unverrichteter Sache umkehren müssten. Aus der gänzlichen Abwesenheit von Treibholz nördlich vom Smith-Sund schliesse ich, dass jene Meeresarme in keinem Zusammenhang mit dem eigentlichen Polar-Meer auf der Asiatischen Seite und nördlich von der kontinentalen Küste Nord-Amerika's stehen, dass vielmehr eine Landzunge nicht weit nördlich vom Kap Parry, welches Morton in 82° sah, jene Gewässer zu einer Bai abschliesst. Die Annahme, dass sich vom Kap Parry an Land bis zum Nordpol erstrecke, ist Nichts als eine Hypothese, die sich nur auf den Wunsch gründet, dass es so sein möchte. Es wäre zu bedauern, wenn der Erfolg einer Expedition auf eine solche Hypothese sich stützen sollte.

8. Sir Edward Parry's Expedition bis 82° 45′ N. Br. im Meere von Spitzbergen, dem höchsten bisher von irgend einer authentisch beglaubigten Expedition erreichten Punkte, erforderte von der Themse aus und dahin zurück nur 6 Monate Zeit und kostete nicht mehr als 9977 Pf. St.

Die vorstehenden Punkte, die von mir bei früheren Gelegenheiten ausführlicher dargelegt wurden, sind nicht nur nicht widerlegt worden, sondern haben durch neue Untersuchungen und das Zeugniss Britischer und anderer Seeleute mehr und mehr Bestätigung gefunden; ich verweise nur z. B. auf die Mittheilung des Dr. Henry Whitworth von St. Agnes in Cornwall, der als Arzt des Schiffes „Truelove" von Hull im Jahre 1837 die Breite von 82° 30′ N. unter 12 bis 15° Östl. L. v. Gr. erreichte. Er sagt [1]): — „Ich bin überzeugt, dass die Wahrscheinlichkeit viel grösser ist, den Pol zu Wasser zu erreichen als zu Land, denn wir hatten in $82\frac{1}{2}$° gegen Nordost ein offenes, ganz eisfreies Meer, und so viel ersichtlich, stellte sich unserer Weiterfahrt kein Hinderniss entgegen; wir hätten wahrscheinlich den Pol mit derselben Leichtigkeit und Sicherheit erreicht wie die Breite, unter der wir uns damals befanden. — Ein Schraubendampfer von geeigneter Konstruktion, gut bemannt und zweckmässig befehligt, würde die Ausführbarkeit des Versuchs auf einer Reise von 3 Monaten erweisen und könnte ausser dem Hauptzweck neue Fischgründe für unsere Walfischfahrer östlich von Spitzbergen entdecken. Die Monate sollten April, Mai und Juni sein. Im Juli wird die Schifffahrt auf dem arktischen Ocean wegen der dann herrschenden dichten Nebel gefährlich."

Diesen Bemerkungen über die arktischen Regionen will ich einige Argumente hinzufügen, die aus antarktischen Erfahrungen hervorgegangen und in ihrer Anwendung auf die vorgeschlagene Nordpol-Expedition von höchster Wichtigkeit sind.

Von den vielen apokryphischen Ländern, deren Existenz man steif und fest behauptete, war die grosse Terra Australis eins der riesenhaftesten und unsinnigsten Gebilde der Phantasie und man sollte denken, dass man durch die vielen zur Aufsuchung dieses Kontinentes in den April geschickten Expeditionen gründlich gewarnt wäre gegen die Vorstellung einer Terra Polaris nördlich vom Smith-Sund oder sonst wo. Vor etwa 300 Jahren glaubte man, dass jene grosse Terra Australis die ganze Region um den Südpol nördlich bis zur Magellan-Strasse umfasse, dass sie von da bis in die Nähe des Kaps der Guten Hoffnung reiche und ganz Australien, Neu-Guinea und einen beträchtlichen Theil des Stillen Oceans in sich begreife; Abel Tasman schnitt 1642 durch seine Entdeckung der Südküste von Australien ein gutes Stück davon ab, aber bis zu Cook's Zeit, also bis vor 90 Jahren, hielt man trotzdem immer noch an der Annahme eines grossen Austral-Landes fest, das von Neu-Seeland bis zu den Bouvet-Inseln (südwestlich vom Kap der Guten Hoffnung), welche beide als Vorgebirge des Kontinentes betrachtet wurden, sich erstrecke. Captain Cook zog aus, dieses Land zu suchen, denn „ob der unerforschte Theil der südlichen Halbkugel nur eine ungeheuere Wassermasse sei oder einen neuen Kontinent enthalte, war eine Frage, die lange Zeit nicht nur Gelehrte, sondern die meisten Seemächte Europa's beschäftigt hatte. Allen Meinungsverschiedenheiten über eine so interessante und wichtige Sache ein Ende zu machen, war der Hauptbeweggrund Sr. Majestät, als er befahl, diese Reise zu unternehmen" [1]). Cook zerstörte das Phantasiebild eines grossen südlichen Kontinentes und zeigte, dass, wenn antarktisches Land von irgend beträchtlicher Ausdehnung existire, es auf den centralen Raum innerhalb des 60. Parallels beschränkt sein müsse; vergebens suchte Wilkes von der Amerikanischen Entdeckungs-Expedition jene Vorstellung aufs Neue zu beleben, indem er eine undurchdringliche Eisbarrière mit hohen Bergen und seinem antarktischen Kontinent südlich dahinter annahm und auf seiner Karte niederlegte; aber, wie eklatantermaassen bekannt, segelte Sir James Clark Ross lustig über Eisbarrière, Hochland und Kontinent hin, und zwar

[1]) Athenaeum, 3. Dezbr. 1853.

[1]) Cook, Voyage towards the South Pole, 1772—1775. London 1777. 4°. Introduction p. IX.

noch obendrein, indem er von der entgegengesetzten Seite, von der Richtung des Südpols her, kam; genau an derselben Stelle, wo Wilkes Gebirge auf seiner Karte verzeichnet hatte, warf er das Senkloth und fand mit 600 Faden keinen Grund!

Wenn Cook sich durch den Beweis der Nichtexistenz der monströsen Terra Australis ein grosses Verdienst erwarb, so hob er dasselbe nahezu dadurch auf, dass er ein eben so grosses populäres Vorurtheil und einen antarktischen Popanz schuf, indem er in absprechendster Weise behauptete, das Polar-Meer sei jenseit des äussersten von ihm erreichten Punktes (71° 10′ S. Br.) durchaus unzugänglich für Schiffe und für irgend weitere Forschungen. „Es war", sagt er [1]), „in der That *meine* Ansicht wie die der Meisten an Bord, dass dieses Eis (in 71° 10′ S. Br.) sich ganz bis zum Pol erstrecke oder sich vielleicht einem Lande anschliesse, mit dem es seit den frühesten Zeiten verbunden gewesen sei", und [2]) „die Gefahr, der man sich bei Erforschung einer Küste in diesen unbekannten eiserfüllten Meeren aussetzt, ist so gross, dass ich dreist behaupte, es werde kein Mensch es jemals wagen, weiter vorzudringen, als ich gethan habe, und es werde das Land, das weiter südlich liegen kann, immer unerforscht bleiben." Diese Ansichten des grossen Seefahrers dämpften den Eifer für weitere Forschungen in den antarktischen Gewässern auf volle 40 Jahre, bis sie 1819 von der Russischen Expedition unter Bellinghausen wieder aufgenommen und in rascher Folge von Weddell, Biscoe, Kemp, Balleny, d'Urville, Wilkes, J. C. Ross und Moore bis 1845 fortgesetzt wurden. Bekanntlich drang Sir James C. Ross bis 78° 10′ vor, also 7 Breitengrade oder 420 naut. Meilen weiter gegen den Pol hin als Cook, und zwar ohne Dampfkraft.

Cook's Vorstellung von dem Eis und der Unschiffbarkeit des antarktischen Oceans südlich von 71° gleicht dem vorherrschenden, auf blosser Ignoranz beruhenden Vorurtheil in Bezug auf das Meer nördlich von Spitzbergen. Als er an seinem fernsten Punkte, nahe der von ihm „Südliches Thule" benannten Insel (in 60° S. Br.), umkehrte, sagte er, er sei „müde jener hohen Breiten, wo man Nichts als Eis und dichten Nebel finde" [3]). Aber in derselben Gegend und fast unter demselben Meridian kam Weddell mit seinen beiden gebrechlichen Fahrzeugen von 65 und 160 Tonnen volle 850 naut. Meilen dem Pol näher als Cook und, was mehr sagen will, er fand ein von Flächeneis völlig freies Meer mit unzähligen Walfischen und Vögeln bei herrlichem Wetter. Der äusserste Punkt, den er am 20. Februar 1823 erreichte, lag in 74° 15′ S. Br. und 34° 16′ 45″ W. L. v. Gr., und obgleich ein starker Wind aus S. bei W. blies, waren vom Deck nur drei Eisinseln in Sicht und vom Mastkorb eine vierte; das Meer war mit blauen Sturmvögeln buchstäblich bedeckt, das Wetter mild und angenehm, die Luft sehr rein. Ein Glück, dass James Weddell kein „duseliger Holländer", sondern ein Master in der Königlichen Britischen Marine war und dass er seine Entdeckungen nicht „bei starkem Holländischen Bier" erzählte, sondern alle seine Beobachtungen in einem Englischen Werke, in London gedruckt und verlegt [1]), veröffentlichte!

Die Sache ist die, dass das Hauptgesetz der Bildung und Vertheilung des arktischen wie des antarktischen Eises nach allen seinen Beziehungen und Folgen noch wenig gekannt oder im Auge behalten wird, nämlich dass das jeden Winter an den Küsten und im Meer gebildete Eis gegen Ende dieser Jahreszeit nach niederen Breiten in Bewegung gesetzt wird und dort rasch zerschmilzt. Schiffe, welche daher im Frühling und Sommer dem Pole zusteuern, — und bis jetzt hat man nur diese Jahreszeiten zu Polarreisen gewählt — begegnen jenen Eisströmen gewöhnlich an ihrer äussersten Äquatorial-Grenze, in Breiten, wo im Winter gar kein Eis zu finden ist und wo es auch im Frühling und Herbst in geringerer Menge als im Sommer vorkommt. Diess ist in jedem polaren Gewässer von einiger Ausdehnung und mit offenem Zu- und Ausgang der Fall. Die meisten Beobachtungen hat man über diesen Gegenstand in den betreffenden Breiten der südlichen Hemisphäre gemacht, weil sich dort gerade die grossen Handels- und Schifffahrtsstrassen der Welt koncentriren und kreuzen. Captain Maury nahm die Logbücher von nicht weniger als 1843 Fahrten südlich von 35° S. Br. zu dem Zweck durch, um die Daten über das Vorkommen des Eises zusammenzustellen [2]). Von diesen 1843 Fahrten trafen 167 Eis an und davon 39 oder fast $^1/_4$ im Dezember (entsprechend unserem Juni), keine einzige im Juli (unserem Januar); 132 in den antarktischen Sommermonaten November, Dezember, Januar, Februar und März (unserem Mai bis September) und nur 35 oder etwa $^1/_5$ in den Wintermonaten. Zu demselben Resultat kam Professor G. Neumayer bei Bearbeitung der zahlreichen im Flagstaff-Observatorium zu Melbourne während der Jahre 1858 bis 1862 gesammelten Beobachtungen. Er sagt: „Im Dezember und Januar (unserem Juni und Juli entsprechend) wird der südliche Grosse Ocean zwischen 50° und 55° S. Br. von unzähligen Eisbergen heimgesucht. Unter dem Einfluss der Süd- und Südost-Stürme beginnt die Eisflotte Ende August (unserem Februar), sich gegen Norden in

[1]) Cook, Voyage towards the South Pole, vol. I, p. 268.
[2]) Ebenda, vol. II, p. 231.
[3]) Ebenda, vol. II, p. 223.

[1]) Weddell, A voyage towards the South Pole, 1822—24. London 1825.
[2]) Maury, Sailing directions, 8th edition, vol. II, p. 580, und Physical Geography of the Sea, London 1860, p. 478.

Bewegung zu setzen, Mitte Dezember treibt sie zwischen den Parallelen von 50 und 60° vor Westwinden und die grösste Anhäufung des Eises findet man im November, Dezember, Januar und Februar (unserem Mai bis August) unter oder bei dem Parallel von 55° S. — Schiffe, welche in diesen Monaten unter dem Parallel von 60° segeln, laufen daher weniger Gefahr" [1]). So segeln also jetzt die Handelsflotten der Welt auf demselben Parallel von 60°, von welchem der grosse Cook umkehren zu müssen glaubte.

Das gesammte Eis, sei es in der Form von Treibeis, Eisbergen oder Packeis — nämlich zusammenhängende grössere Eismassen —, bildet einen beweglichen Gürtel von 2 bis 6 Meridiangraden Breite, auf dessen polarer Seite das Meer keineswegs, wie man gewöhnlich glaubt, in fortschreitendem Maasse mit Eis angefüllt, sondern mehr oder weniger frei davon ist. Schiffe, welche diesen Eis-Gürtel durchbrechen, werden ein schiffbares Meer in den höchsten Breiten und bis zum Pol selbst finden, überall da, wo eine nur irgend ausgedehnte und tiefe Meeresfläche sich bis zu diesem Punkt erstreckt.

In gleicher Weise werden Schiffe, welche durch das Treibeis bei Spitzbergen dringen, ein freies, schiffbares Meer vor sich sehen bis zum Nordpol hin. Es ist wohlbekannt, dass in gewissen Jahreszeiten, und oft während des ganzen Jahres, der nördliche Theil der Baffin-Bai freier von Eis und leichter zu befahren ist als das südliche Ende derselben in der Davis-Strasse — über 1000 naut. Meilen weiter südlich.

Die Verbreitung des Eises in den arktischen und antarktischen Meeren hängt in der That von diesem einen Vorgang des jährlichen Eisganges ab, welcher die den Polen zunächst gelegenen Regionen von dem während jedes Winters gebildeten und angehäuften Eise befreit. Die EisAnsammlung, welche die Schiffe an beiden Enden der Erde während des Sommers in niedrigeren Breiten antreffen, erinnert an eine ähnliche Erscheinung in der Hydrographie der Flüsse, von denen viele an ihren Mündungen Barren bilden, schwierig und gefährlich für die Schifffahrt, während die Flüsse oberhalb dieser Barren oft weit hinauf schiffbar sind.

Die antarktischen Expeditionen zeigen auch recht augenfällig, was bei Forschungsreisen durch Schiffe geleistet werden kann im Vergleich mit Schlitten. Man hat, wie der Aufsatz des Capt. Osborn angiebt, berechnet, dass die Länge der bei der Aufsuchung Franklin's in Schlitten zurückgelegten Strecken 40.000 Nautische Meilen beträgt; aber diese Expeditionen waren in der That ausserordentlich zahlreich und nahmen viele Jahre und Mittel in Anspruch, wogegen die Schiffskurse von Sir James C. Ross allein, in nur drei Sommerfahrten von je ein paar Monaten, innerhalb der Grenze des Treibeises sich wenigstens auf 41.500 Engl. Meilen belaufen [1]). Seine Kurse innerhalb des Raumes, der südlich von 70° S. Br. dem Victoria-Land gegenüber liegt, haben allein eine Länge von 4500 Meilen und wurden in 10 Wochen zurückgelegt; dieser kreuz und quer durchsegelte Raum kommt in seiner Ausdehnung so ziemlich dem ganzen Gebiete westlich vom Lancaster-Sund gleich, auf dem die zahlreichen Schlitten-Expeditionen zur Aufsuchung Franklin's vor sich gingen. In dem Jahresbericht an die Königl. Geographische Gesellschaft wurde bei Überreichung der goldenen Medaille an Sir James C. Ross gesagt: — „Diese grösste geographische Entdeckung der neuesten Zeit [nämlich die des Victoria-Landes mit seinen riesigen Vulkanen] wurde innerhalb eines kurzen Monates ausgeführt" und „mit ungetheilter Befriedigung habe ich ferner anzuführen, dass dieses schwierige Unternehmen zu Ende gebracht wurde, ohne dass ein Unglücksfall, eine Kalamität oder nur eine Krankheit vorgekommen wäre" [2]), und, wohlgemerkt, alles diess ohne die Hülfe der Dampfkraft.

Eine vom Smith-Sund ausgehende Schlitten-Expedition würde im besten Fall den Windungen einiger kleiner verschlungener Kanäle, ähnlich den südwestlicher gelegenen, folgen können, wogegen einem Schiff vom Spitzbergischen Meere aus das ganze Polar-Gebiet zugänglich ist, so weit die See sich erstreckt. Eine Expedition wie die von Sir James C. Ross würde der Wissenschaft die ganze Central-Region von Spitzbergen bis zur Behring-Strasse und von der Sibirischen Küste bis zur Melville-Insel und Kane's fernstem Punkt eröffnen. Schlittenreisen sind schon ihrem Wesen nach sehr beschränkter Natur und in derselben Zeit und mit denselben Mitteln, welche für diese vorgeschlagene Schlitten-Expedition in Anspruch genommen werden (etwa 4 Jahre), könnten Dampfschiffe wahrscheinlich den Nordpol und auch den Südpol erreichen.

Die geographische und wissenschaftliche Welt wird zwar ganz damit zufrieden sein, wenn eine Expedition ausschliesslich zu wissenschaftlichen Zwecken abgeschickt würde, aber auch schon allein die Interessen des Walfischfanges in den Polar-Regionen haben grosse Bedeutung und ich erinnere nur an das Faktum, dass der Ertrag des Walfischfanges der

[1]) Neumayer, Meteorological and Nautical Observations, Melbourne 1864, p. 339. (Dieses schöne, von der Regierung der Kolonie Victoria publicirte Werk ist von höchster Wichtigkeit für Schifffahrt und physische Geographie.)

[1]) Berechnet nach den Karten in seinem Werk, deren hauptsächlichste einen so kleinen Maassstab hat, dass die wahre Ausdehnung der Kurse wahrscheinlich 50.000 Meilen betragen würde, wären sie auf einer Karte von hinreichend grossem Maassstabe aufgetragen und berechnet.

[2]) Journal of the R. G. S. vol. XII, pp. XV und XVI.

Amerikaner in der Behring-Strasse innerhalb zweier Jahre den enormen Werth von 8 Mill. Dollars erreichte.

Wenn ich auf die vorstehenden Bemerkungen und Thatsachen die Aufmerksamkeit der Geographen Englands zu lenken mir erlaube, habe ich hauptsächlich den Wunsch im Auge, dass eine neue Englische Expedition nach dem Nordpol von besserem Erfolg gekrönt werden möge als die früheren unter Sir Edward Parry, Kane und Hayes, Wrangell und Anjou, welche alle zu Schlitten vorzudringen suchten, und desshalb jämmerlich misslangen. Gingen gleichzeitig mit dem Versuch einer Eisfahrt ein oder zwei Schraubendampfer durch das Meer von Spitzbergen gegen Norden, so würde gerade die Ursache eines Misslingens des ersteren, nämlich das Vorhandensein offenen Wassers, den Schiffen den Erfolg sichern, und so umgekehrt. Ein Kohlendépôt zu Hammerfest in 70° N. Br. würde den auf der Reise von England bis dorthin verbrauchten Vorrath ersetzen und so der Expedition gestatten, unter den günstigsten Umständen in das Polar-Meer einzulaufen.

Ein geeigneter Schraubendampfer könnte in der rechten Jahreszeit eine Reise von der Themse nach dem Nordpol und zurück — oder nach irgend einem Lande jenseit des Pols in der Richtung der Behring-Strasse, der Sibirischen oder Amerikanischen Küsten — in 2 bis 3 Monaten zurücklegen, mit einem Aufwand, der im Vergleich zu irgend einer der bis jetzt durch die Baffin-Bai ausgesandten arktischen Expeditionen ganz und gar unbedeutend sein würde.

Auf alle Fälle lebe ich der Hoffnung, dass Sie, Sir, und die Geographen und Männer der Wissenschaft in England die Sache nicht fallen lassen werden und dass die Englische Regierung eine Expedition aussenden wird, mag nun die Entscheidung über den einzuschlagenden Weg ausfallen, wie sie wolle. Es würde eine Kleinigkeit für England sein, das einzige Land in der Welt, von dem eine solche Expedition unter guten Auspicien ausgehen könnte, da es die grösste Erfahrung und die geeignetsten Männer, Schiffe, Ausrüstung und Hülfsquellen für ein solches Unternehmen besitzt. Als sich vor einem Vierteljahrhundert die Französischen und Amerikanischen Expeditionen unter d'Urville und Wilkes zugleich mit Sir James C. Ross in den antarktischen Gewässern befanden, sah man deutlich, dass nur die Engländer in dem polaren Element völlig zu Hause waren, sie gingen mit ihren wichtigen Forschungen drei auf einander folgende Jahre furchtlos vor, während die anderen Geschwader bei ihren Versuchen, den Südpol zu erreichen, sich nach verhältnissmässig kurzer Zeit zurückwandten. Und gewiss sollte da, wo der Reichthum der Nation den geographischen Entdeckungen und Wissenschaften so viel schuldet wie in England, ein kleiner Zins an die Wissenschaft zurückgezahlt werden.

Es giebt natürlich bei jedem neuen Unternehmen, welches die Welt und das menschliche Wissen um einen Schritt weiter bringen soll, Einige, die gegen dasselbe sprechen, aus dem einfachen Grunde und nur deshalb, weil sie nicht mit Gewissheit darauf rechnen zu können glauben, dass ein unmittelbarer Profit in Pfunden, Schillingen und Pence dabei herausspringen werde. Dieselbe Sorte von Leuten verlachte die Idee einer Eisenbahn und eines Dampfbootes, und wenn es nach ihrem Willen gegangen wäre, hätten wir eben so wenig Eisenbahnen und Dampfboote wie die Entdeckung von Amerika oder das Aufblühen und die Goldfelder Australiens u. s. w. Aber ich versichere Sie, dass für uns ausserhalb Englands die Grösse Ihrer Nation und Ihrer Landsleute nicht minder in ihrer systematischen Erforschung der Gletscherregionen der Alpen, ihren wissenschaftlichen Luftballon-Fahrten, ihrer Aufnahme von Jerusalem, ihrer Nivellirung des Todten Meeres (zu welchem Zwecke, wie ich zu meiner Freude höre, Ihre Gesellschaft die Summe von 100 Pf. St. bewilligt hat), ihren Tiefenmessungen im Meere, ihren Polar-Expeditionen u. s. w. hervortritt wie in irgend etwas Anderem.

Ich habe die Ehre u. s. w.

August Petermann,
korrespondirendes Ehrenmitglied der Kgl. Geogr. Gesellschaft.

Gotha, den 9. Februar 1865.

Reise von Suakin nach Kassala, November 1864[1]),

von *Karl Graf v. Krockow*,
Mitglied des Vereins für Erdkunde in Dresden.

Nur wenige Europäer haben den von mir in Ost-Afrika durchreisten Theil, der entweder aus öden oder pittoresken Landschaften besteht, zwischen den genannten Städten durchzogen. Zur weiteren Erläuterung einiger geographischer Berichtigungen kann ich nach meinen Beobachtungen dieser Wissenschaft vielleicht nützlich sein und erlaube mir deshalb, nachstehend einen kurzen vorläufigen Bericht von hier aus zu geben.

Am 31. Oktober 1864 verliess ich Suakin mit eigener

[1]) Zur Orientirung s. die Karte im 6. Erg.-Heft und diejenigen im 13. Erg.-Heft der „Geogr. Mitth.", Tafel 3 und 4.

Karawane, d. h. von Hadendoas für die bevorstehende Reise gemiethet. In den ersten zwei bis drei Tagen bin ich zwischen den Wegen, welche Malzac und Burckhardt gemacht haben, in der langsam ansteigenden, theils sandigen, theils steinigen, mit Mimosen dünn bewachsenen Ebene gezogen. Auf der Karte von Ost-Afrika (in Ihrem 6. Erg.-Heft) sind von Suakin rechter Hand (westlich) nur einzelne hohe Berge angegeben, während dieselben doch alle mehr oder weniger durch Bergketten mit einander in Verbindung stehen. Nach der Aussage meines Hadendoa-Führers benennt dieser Volksstamm diess Gebirge mit dem Namen Sekeni. Etwa 5 bis 6 Stunden westlich von Suakin fängt das Sekeni-Gebirge an und sich westlich haltend entfernt es sich nach Süden zu immer mehr von dem Rothen Meere und geht in das Land hinein.

Von Tokar etwa 6 bis 7 Stunden entfernt, an dem einzelnen auf der Karte markirten Berge bei dem Gebirge Schaba war ich die vierte Nacht. Das Schaba-Gebirge zieht sich mehr in einem Winkel nach Tokar hinauf und seine zackigen gigantischen Spitzen machten den schönsten Hintergrund in der ansteigenden Landschaft. Dem Schaba-Gebirge gab mein Führer den Namen „die Berge von Tokar" und nach dem Kompass war die Angabe der Lage jener kleinen Stadt ganz richtig und von dem Meeresspiegel ferner Nichts mehr von der ansteigenden Ebene aus zu sehen.

Die steiler ansteigende, durch mehrere enge und schwer zu durchziehende trockene Wasserbetten unterbrochene Strasse in der Ebene weiter ziehend kam ich in einen wilden, von Felsen umschlossenen Gebirgskessel und dann in eine breitere, an dem niedrigen trockenen Wasserlauf mit Fächerpalmen bewachsene Ebene. Die Gebirge rechter Hand (nordwestlich) nannte mein Führer wieder Sekeni, aber ich glaube den von Heuglin bezeichneten Namen Uruba-Damiliah um so bereitwilliger annehmen zu können, um dieses in seiner Formation und den Gesteinsarten verschiedene Gebirge von dem bisherigen, auf den Karten auch noch ohne Namen stehenden Sekeni-Gebirge zu unterscheiden.

Während das ganze Sekeni-Gebirge meist schwärzliche, nackte, steile Felsen und Abfälle zeigte, ohne jede Vegetation auf denselben, hatte das Uruba-Damiliah-Gebirge selten Wände, die nicht mit Pflanzen oder Sträuchern bewachsen waren; die Farbe der Steine war auch heller und ausser dem Schiefer-Granit fand ich auch Quarz und Marmor unter dem Steingerölle in den tiefer gelegenen Theilen der Ebene, wo zur Regenzeit das Wasser von den nahen Bergen herabströmt. Einige Stunden später fand ich ausser Quarz und Marmor auch viele Stücke von Grünstein, wo diess auf der Karte bemerkt ist.

Zwischen dem 17. bis 18° der Breite und 36. bis 37° der Länge von Greenwich verliess ich die Route von Malzac und hielt mich mehr östlich, zog an zwei verschiedenen breiten, jetzt trockenen Wasserbetten vorüber und hatte östlich in weiter Ferne wenige Bergspitzen in Sicht, während nordwestlich einzelne Felsen und Gebirgshöhenzüge sich von meinem Wege entfernend theils unsichtbar wurden.

Hierauf kam ich dicht (1 Stunde) unter den von Maman (nach Munzinger) benannten Ruinen vorüber, und zwar blieben dieselben links (östlich) von meinem Wege liegen. — An dem 13. Reisetage kam ich durch ein 3 bis 5 Stunden breites und 3 bis 4 Deutsche Mln. langes Thal, in dem mehrere Hadendoa-Wander-Dörfer lagen. Diess Thal ist auf der Deutschen Expeditions-Karte (etwa 4 Stunden) zu weit nördlich gelegen und hat auch eine grössere Länge von SO. nach NW.

In einem Hadendoa-Wander-Dorfe am Ende dieses Thales blieben unsere Leute aus Furcht vor den räuberischen Barea über Nacht und verliessen den gewöhnlichen, kürzeren Weg nach Kassala.

Nur 24 Stunden vor uns hatten die Barea einer aus Kassala nach Suakin ziehenden Karawane 14 Stunden von dieser Stadt 30 Kameele geraubt und 4 Menschen getödtet. Von dem Nachtquartier aus waren die hohen, wild romantischen Gebirge von Sabderat, die Berge Mokràn und der runde, kuppelförmige Djebel Kassala über der kaum merklich ansteigenden Ebene zu sehen. Wie schon gesagt, hatten unsere Leute den gewöhnlichen Weg verlassen und durch eine sehr trockene, dünn bewachsene, mit gutem Boden versehene Steppe näherte ich mich dem nächsten Ziele der Reise, blieb aber einige hundert Schritt vor der Stadt stehen, besorgte mir zunächst in derselben eine Wohnung und am 15. November war ich mit meinen Sachen in meinem einstweiligen Quartier. Nach einer sehr beschwerlichen Reise, wo oft das schlechteste Wasser, grosse Hitze und Wüsten-Treibsand zu ertragen und nur geringe Nahrung für Menschen und Thiere zu haben war, hatte ich somit Kassala glücklich erreicht.

Nachdem ich nur wenige Tage hier war, kamen die Herren W. Munzinger [1]) (als Französischer Konsulats-Vertreter) aus Massaua und Pater Stella von Keren in den Bogos-Ländern hierher, um bei dem hiesigen Gouverneur gegen die unter Ägyptische Regierung gehörenden räuberischen Barea zu klagen und mindestens die gefangen genommenen 104 Frauen und Kinder aus den Bogos-Ländern

[1]) Herr Munzinger hat hier viele Geschäfte und hat mich deshalb ersucht, Ihnen die besten Grüsse zu sagen, indem er Sie zugleich benachrichtigt, dass er Ihnen in Bälde eine ganz neue Route von hier nach Sogodas und Laga-Dokura mittheilen wird, welche ihm von einem Elephanten-Jäger genau beschrieben worden ist.

In demselben aus „Kassala, 30. November 1864" datirten Briefe schreibt uns Graf v. Krockow: — „In einigen Tagen werde ich mit meinem Reisegefährten von hier über Sabderat und Algeden durch das ganz trockene Tiefland reisen, nach dem Flusse Setit, Gedaref und Galabat, über welche Reise ich Ihnen weitere Mittheilung machen werde."

wieder zurück zu erlangen, bevor diese Unglücklichen von ihren Räubern in die Sklaverei verkauft werden.

Die von den Stadtmauern etwa 1 bis $1\frac{1}{4}$ Stunde entfernten Mokràn-Berge (nicht nur Mokràn-Fels, wie auf der Karte steht) wünschte ich zu messen und bewegte Herrn W. Munzinger, dieses Unternehmen mit mir auszuführen.

Am 25. November um $8\frac{1}{4}$ Uhr Morgens waren wir an dem Fuss der mit vier isolirten selbstständigen Spitzen gezierten Berge und begannen mit den Beobachtungen:

Am Fusse des Berges Hypsometer 3,66 Cent.-Grad, Thermometer um $8\frac{1}{4}$ Uhr $20\frac{1}{2}°$ R.;
nahe an der Spitze Hypsometer 3,43°, Thermometer um 11 Uhr auf dem Berge im Schatten $22\frac{3}{4}°$ R.

Da wir unübersteiglicher Hindernisse wegen nicht weiter vordringen konnten, die höchste Spitze aber vor unseren Augen hatten, so haben wir etwa 30 Meter für diese in der Messung noch fehlende Höhe als ziemlich richtig angenommen. Zu der mitgetheilten Messung würden also noch 30 Meter hinzuzufügen sein, und da wir mit Tabellen nicht versehen, ergab die höchste Spitze dieser Berge etwa 1250 F.

Das Besteigen dieses sehr zerklüfteten und mit vielem Steingerölle und an der Kuppe mit enormen Felsblöcken bedeckten Berges war äusserst beschwerlich und über mehrere glatte Felsenwände mussten wir hinauf klimmen und kriechen. Steile Felswände, Schluchten und unersteigliche Felsenblöcke nöthigten uns, manchen Umweg zu machen, so dass wir 2 Stunden zum Besteigen dieses Berges brauchten. Die Stadt Kassala lag WNW. von uns und hier fällt nach der genannten Stadt zu die höchste Spitze dieser Berge fast 5- bis 600 Fuss senkrecht herab und geht von dort, mit Gerölle und Sträuchern bedeckt, noch ziemlich steil bis auf die Ebene. Diese Berge haben wie die meisten der hier von mir bisher beobachteten Gebirge keine Hügel oder Vorberge, über die sich dann wie in Europa die eigentlichen Gebirge erhöben, sondern hier steigen von allen Seiten die Felsenberge aus der Ebene auf und haben wegen der meist nackten Wände nicht das freundlich lebendige Ansehen wie unsere bewaldeten Gebirge.

Nachdem wir die Djebel Kassala, den Fluss Chor el Gash (jetzt trocken), die dahinter gelegene weite Ebene und östlich die schönen Gebirge von Sabderat näher betrachtet und die Höhenmessung beendigt hatten, verliessen wir die Spitze und kamen nach mühevollem einstündigen Herabsteigen zu den von uns unter Aufsicht zurückgelassenen Reitthieren. Diese brachten uns nach einer Stunde in die Stadt zurück und auf diesem Wege hatte ich zwei schöne Wasserspiegelungen (Fata Morgana), die eine zwischen den beiden Bergen und die andere unter dem Djebel Kassala auf scheinbar $\frac{1}{2}$ Stunde Entfernung, die dort wachsenden Fächerpalmen schienen in diesem Wasser zu stehen.

Gehört die Messung der Mokràn-Berge auch nicht zu meiner Reise von Suakin nach Kassala, so habe ich doch diese Mittheilung nicht vorenthalten wollen, da bei einer neuen Anfertigung von Karten vielleicht auch die Höhe des Mokràn-Berges bemerkt werden könnte.

Geographische Notizen.

Die alten Gletscher der Schweiz.

Wir hatten in der nördlichen Schweiz fünf grosse Gletscher, in der Italienischen zwei. Die Verbreitung derselben zeigt, dass die Grösse des Areals, das jeder Gletscher einnimmt, zu seinem Stammgebiete ungefähr in demselben Verhältnisse stand wie die jetzigen Gletscher-Gebiete zu den sie ernährenden Eismeeren.

Der grösste Gletscher — der Rhône-Gletscher — kam aus dem Wallis, weil derselbe aus diesem weiten Alpen-Lande die meisten Zuflüsse erhielt. Er verbreitete sich über den Genfer See an den Jura und entwickelte an diesem seine höchste Höhe in der Verlängerung und Richtung des unteren Rhône-Thales (am Chasseron) und das Herabsinken der von der Moräne herrührenden Blocklinie nach Biel und andererseits nach Gex entspricht der nach diesen beiden Richtungen dünner werdenden Eisdecke. Es rührt diese aus der Zeit der grössten Ausdehnung des Gletschers. Damals füllte dieser das ganze Hauptthal des Wallis mit seinen zahlreichen Nebenthälern aus und reichte um mehrere tausend Fuss über die Thalsohle hinauf, wie die polirten Felswände und die oberen Blockwälle uns anzeigen.

Die Richtung, welche die Moränen über dieses ungeheuere Eismeer genommen haben, ist von Professor Guyot ausgemittelt worden. Er unterscheidet zwei Perioden der Gletscher-Verbreitung; in der ersten hat dieser seine grösste Ausdehnung gehabt und seine Arme bis in die hohen Jura-Thäler der Kantone Waadt und Neuchatel getrieben. In dieser Zeit war die Endmoräne bis Aarwangen und Zofingen vorgeschoben. Die rechte Seitenmoräne dehnte sich längs der Freiburger Berge aus. Sie wird vornehmlich von grauen Sandsteinen, die von den Abhängen der Dent de Morcles stammen (von Valorsine-Konglomeraten), gebildet; die linke Seitenmoräne ging von den Gebirgsstöcken des Mont Blanc aus und führte die Alpen-Granite durch das Thal des Trient in das Rhône-Becken und kann auf der Savoyer Seite bis Genf verfolgt werden. Die Mittelmoränen kamen erstens aus dem Ober-Wallis und brachten von da weisse Granite, zweitens aus den Gebirgsstöcken des Monte Rosa, welche die Serpentine und Euphotide lieferten, drittens aus dem Hintergrunde des Eringer und Bagne-Thales, welche die ungeheueren Massen talkigen Granites (Arkesine) herabsandten, und viertens aus dem Val Ferret, aus welchem die ungeheueren Findlinge von Monthey stammen. Der Ausbreitung des Gletschers am Ausgang des Walliser Thales folgend breiteten sich die Mittelmoränen strahlenförmig über denselben aus und brachten ihr Material bis auf die Höhe

des Jura. Die Endmoräne, die von Aarwangen bis Guggisberg reicht, zeigt uns die Gesteine in derselben Reihenfolge: bei Guggisberg die von der Dent de Morcles benannten grauen Sandsteine, zwischen Schwarzenburg und Köniz die Granite des Ober-Wallis, in der Gegend westlich von Bern und Burgdorf die Felsarten des Monte Rosa, bei Seeberg die talkigen Granite des Eringer Thales und bei Aarwangen die Alpen-Granite des Mont Blanc. In der zweiten Periode war der Gletscher kleiner, er füllte wohl das Becken des Genfer See's aus, ohne aber so weit nach Nordosten zu reichen wie in der ersten. Wie in der ersten bilden die durch Martigny passirenden Mont Blanc-Blöcke die linke, die grauen Sandsteine und Ober-Walliser Gesteine die rechte Seitenmoräne; diese geht aber über den Jorat und hat auch bei Lausanne (am Montbenon), Morges, Aubonne u. s. w. grosse Steinmassen abgelagert. Sie hat daher eine andere Richtung erhalten als in der früheren Zeit. Dasselbe gilt von den Mittelmoränen, welche über das jetzige Gebiet des Genfer See's sich verbreiteten und später beim Zurückschmelzen des Gletschers wohl grosse Massen von Schutt und Steinen im Grund des See's abgelagert haben mögen. Die näher den Bergseiten verlaufenden Mittelmoränen wurden später zu Seitenmoränen. So bildeten die Blöcke des Val Ferret zur Zeit der ersten Gletscherverbreitung ohne Zweifel eine Mittelmoräne, die bis an den Jura reichte; als später der Gletscher kleiner wurde und damit sein Niveau tiefer sank, kam die Moräne an den Rand und wurde 400 Fuss über der Thalsohle von Monthey auf $^5/_4$ Stunden Länge als 5- bis 800 Fuss breiter Wall abgelagert, in welchem manche Blöcke in den sonderbarsten Lagen über einander liegen, wie man solche in ähnlicher Weise nur bei den Felstrümmern der Seitenmoränen unserer Gletscher sieht.

Beachtenswerth ist, dass die Moränen der ersten Zeit voraus die Gesteine der höchsten Gebirgsstöcke enthalten, die der zweiten aber auch solche tieferer Gegenden, woraus man geschlossen hat, dass in der ersten die Firndecke weiter hinauf reichte und nur die obersten Berggipfel aus derselben hervorstanden. Diess in Verbindung mit der Richtung, welche die Moränen befolgen, zeigt uns, dass in der ersten Zeit die Gletscher eine grössere Ausdehnung hatten als in der zweiten.

Viel kleiner als der Rhône-Gletscher war der der Aare. Er füllte die Thäler des Berner Oberlandes aus und glättete die Felswände bis 2000 Fuss über die jetzige Thalsohle hinauf. Er bedeckte die Becken des Brienzer und Thuner See's und breitete sich nördlich von Thun über das Land aus. Er erreichte seine nördliche Grenze bei Burgdorf, indem er dort durch den Rhône-Gletscher am weiteren Vordringen verhindert wurde.

Der Reuss-Gletscher erhielt seine Zuflüsse aus den Thälern des Kantons Uri, aus dem Engelberg und dem Muotta-Thal. Der Hauptgletscher kam aus Uri, am Gebirgsstock des Rigi und der Hochfluh musste er sich in zwei Arme theilen, von denen der linke das Becken des Vierwaldstätter See's einnahm und von da allmählich den Kanton Luzern mit einer Eisdecke überzog, der rechte aber mit dem Muottathaler Gletscher sich vereinigend zwischen dem Rigi und Rossberg nach dem Kanton Zug und von dort aus über das Freiamt und den Bezirk Affoltern sich verbreitete. Beide Arme hatten sich wahrscheinlich nördlich vom Rigi wieder zu Einer Masse verbunden. Eine grosse Mittelmoräne brachte die unzähligen Gotthard-Granite (Geissberger), welche die Bergterrassen hoch über dem Urner See (so bei Seelisberg und Morschach) bedecken und über die Kantone Luzern, Aargau und den Bezirk Affoltern zerstreut sind. Einer Seitenmoräne gehören die ungeheueren Kalksteinmassen an, welche bis weit an den Pilatus hinauf reichen und bei Herrgottswald einen mächtigen, von Gebirgsbächen durchfurchten Wall bilden. Zur Zeit seiner grössten Ausdehnung reichte dieser Gletscher bis an die Albis-Kette hinauf und streckte seine Arme durch die Schnabellücke und die Mutschelle in das Limmat-Gebiet hinüber, diesem Gotthard-Granite zuführend. Die schönen Endmoränen der Kantone Aargau und Luzern (am Baldegger, Sempacher und Wauwyler See) bezeichnen eine Zeit, wo der Gletscher in dieser Gegend sein Ende erreichte.

Zwischen diesem Reuss- und dem Aare-Gletscher und der Endmoräne des Rhône-Beckens war eine Insel, welche auch zur Zeit der grössten Gletscherausdehnung von der Gegend des Napf bis an die Aare nicht von Eis bedeckt war, so weit sich diess wenigstens aus dem Fehlen der erratischen Bildung erschliessen lässt, indem diese in dem ganzen Gebiete nirgends angetroffen wird.

Der Linth-Gletscher erhielt seinen Hauptzufluss vom Kanton Glarus, aber auch durch das Wallensee-Thal muss ein mächtiger Gletscher gekommen sein, welcher bei Wesen sich mit dem Linth-Gletscher vereinigend durch das Gaster und die March nach dem Zürichsee-Becken sich verbreitete. Er überzog einen grossen Theil des Kantons Zürich mit einem mächtigen Eismantel, welcher zur Zeit seiner grössten Ausdehnung bis an den Bachtel wie andererseits auf die Kante des Ütli-Berges hinauf reichte. Damals war sein Rücken mit mehreren Mittelmoränen besetzt; eine solche ging vom Glärnisch, Rauti und den Sihlthal-Bergen aus und brachte die Kalksteine dieser Gebirge nach dem Kanton Zürich, wo sie am linken Seeufer (so auch bei Hütten am Fusse des Hohen Rhonen) weit ausgedehnte Hügelketten bilden; eine zweite nahm an den aus Sernifit bestehenden Gebirgsstöcken des Sernf-Thales ihren Ursprung und bildete eine mächtige Mittelmoräne, welche die unzähligen rothen Ackersteine den Umgebungen des Zürcher See's zuführte und zeitweise vom Freiberg, namentlich dem Gantstocke, grossen Zuwachs erhielt; eine dritte entsprang an den Kurfirsten und dem Speer und brachte den östlichen Kantonstheilen (Greifensee und Grüningen) die Kalksteine und Nagelfluhblöcke jener Gebirge zu; mit ihnen verband sich aber auch die Moräne des aus Bünden in das Wallensee-Thal hinabdringenden Gletschers, welcher die so bezeichneten Pontaljes-Granite jenen Gesteinen zufügte und sie mit ihnen in unsere Gegenden führte. Die bogenförmigen Wälle bezeichnen die ruckweise Verkleinerung des Gletschers. Die Endmoräne von Würenlos giebt seine grösste Ausdehnung an; die mächtige Endmoräne, die das Nordende des Zürcher See's umgiebt, sagt uns, dass zu dieser Zeit ein Stillstand im Rückgang eingetreten sei und wohl während einer langen Reihe von Jahren hier die Schuttmassen sich anhäuften. Da die grossen Endmoränen des Glatt-Thales, des Baldegger und Sempacher See's und Bern's ungefähr in dieselbe Linie fallen, so sind sie wahrscheinlich

in derselben Zeit gebildet worden und bezeichnen einen lange andauernden stationären Gletscherstand. Die Moräne von Rapperswyl und von Tuggen bezeichnet den weiteren Rückgang des Eismeeres und sein allmähliches Abschmelzen.

Der fünfte grosse Gletscher ist der des Rhein-Thales, welcher aus dem weiten und hohen Gebirgsland Graubünden sein Material bezog. Dieser Gletscher theilte sich am Schollberge in zwei Arme, von denen der linke den eben erwähnten Wallensee-Gletscher bildete, der rechte aber das Rhein-Thal ausfüllte, den Bodensee und seine Umgebungen unter einer dicken Eisdecke begrub, bis nach dem Höhgau hinaus reichte und auf dessen Hügelkuppen Denksteine seines mächtigen Daseins zurückliess. Das Pontaljes-Thal speiste eine grosse Moräne mit zahllosen Graniten, welche an der linken Thalseite hinauslief, beim Schollberg aber sich über einen grossen Theil des Gletschers ausgebreitet hatte, so dass solche Pontaljes-Blöcke sowohl auf dem Gletscher des Wallensee- wie dem des Rhein-Thales nach den tieferen Gegenden getragen wurden. Die aus dem Prättigau und Montafun kommenden Moränen blieben dagegen auf der rechten Thalseite des Rheins und haben da eine lange Seitenmoräne gebildet. Aber auch die übrigen Bündner Thäler haben reiches Material geliefert, welches jetzt einen wesentlichen Antheil an der Zusammensetzung der oberen Bodenschichten der Kantone St. Gallen und Thurgau nimmt und auch unterhalb Constanz in zahllosen Geschieben auftritt.

Wenn zu einer Zeit die Gletscher eine so grosse Ausdehnung hatten, so müssen sie auch am Südabhang der Alpen in die Niederungen hinabgestiegen sein und in das Flachland hinaus gereicht haben. Dass diess in der That der Fall war, zeigt die Thatsache, dass dort alle diesseit der Alpen beobachteten Erscheinungen wiederkehren. Ein grosser Gletscher drang aus dem Kanton Tessin in die Lombardische Ebene vor und erfüllte das Becken des Langen See's. Ein zweiter kam vom Splügen und Bergell, bildete mit dem Gletscher des Veltlin sich vereinigend eine Brücke über den tiefen Comer See und rückte seine Endmoräne bis in die Gegend von Monza vor. Die wunderschöne, von den Armen des Comer See's umfasste Halbinsel von Bellaggio ist mit Gesteinen überstreut, welche nur aus den Alpen stammen können.

Auch der Garda-See, an dessen reizenden Ufern jetzt Pomeranzen- und Citronen-Bäume blühen, war einst mit einer Eisdecke bekleidet, über welche ohne Zweifel die grossen alpinen Schuttmassen fortgeschoben wurden, welche jetzt bis über Peschiera hinaus das Land bedecken. Am weitesten nach Süden wurde aber der Gletscher des Monte Rosa vorgeschoben, indem er aus dem engen Thal von Aosta hervorbrechend bei Ivrea sich über die Ebene ausbreitete und bis Caluso das Land mit alpinen Schuttmassen überhäufte, welche nun die aus den Ebenen aufsteigenden, bis 1500 Fuss hohen Hügelzüge bilden.

(Heer's „Urwelt der Schweiz".)

Das Klima am Comer See.

Als Prof. Dr. Schellenberg den Herbst, Winter und Frühling 1862—63 am Comer See in der Tremezzina verbrachte, der ungefähr 1 Stunde langen Strecke des westlichen Ufer-landes, die sich der Halbinsel von Bellaggio gegenüber in einem seichten, mehrmals von unbedeutenden Landzungen unterbrochenen Bogen von Tremezzo bis nach Lenno zieht, benutzte er seine beschauliche Musse, „alle diejenigen Verhältnisse gründlich zu durchforschen, welche den Comer See als klimatischen Kurort für den Aufenthalt im Winter als ganz besonders geeignet erscheinen lassen. Denn während der Genfer See von Wintergästen überfüllt ist, während selbst in Lugano einzelne Zugvögel sich niederzulassen nicht verschmähen, legt dieses Schmuckkästchen der Natur seine kostbaren Schätze, womit es in überreicher Fülle auch im Winter gesegnet ist, vor leeren Bänken aus." So kommt es, dass wir in seinem kürzlich erschienenen Buche „Im Golfe von la Spezia und am Comersee, Skizzen und Studien aus dem Sommer und Winter 1862—63. Leipzig und Stuttgart 1865", in welchem wir dergleichen wissenschaftliches Material kaum vermuthen durften, ausführliche Mittheilungen über das dortige Winterklima finden, sogar mit einer Temperaturtafel von Herrn Dürer, Intendanten der Villa Carlotta in der Tremezzina, dessen Beobachtungen über die Regenverhältnisse der vorige Jahrgang der „Geogr. Mitth." (S. 305) enthielt. Wir erlauben uns, diese Tafel abzudrucken und einige Auszüge aus dem Schellenberg'schen Texte beizufügen.

Temperatur-Beobachtungen in der Villa Carlotta.

Thermometer Réaumur.

	1858 Mittel	1859 Mittel	1860 Mittel	1861 Mittel	1862 Mittel	Maxim. der fünf Jahre.	Minim. der fünf Jahre.
Januar	0,66	1,94	2,48	2,23	2,18	15,0	—4,3
Februar	0,82	4,54	2,35	4,95	3,99	18,0	—3,8
März	5,66	8,60	5,18	6,68	7,34	19,7	—2,0
April	10,52	9,92	8,00	9,31	11,20	21,0	2,4
Mai	11,63	11,80	12,91	13,10	13,46	22,0	4,0
Juni	17,65	15,18	15,33	15,59	15,83	24,7	9,6
Juli	16,48	19,23	16,34	16,60	18,45	26,4	10,0
August	16,17	18,80	15,82	19,11	16,51	26,3	10,8
September	14,88	14,07	13,46	14,88	13,92	24,0	9,1
Oktober	11,74	11,53	9,77	11,49	11,62	18,3	4,1
November	4,58	6,15	5,32	6,42	7,71	15,4	—2,7
Dezember	3,59	1,66	3,03	3,18	4,13	12,5	—3,7
Jahr	9,53	10,28	9,17	10,30	10,53	26,4	—4,3

Der Winter am Comer See, wenn man den kurzen leichten Halbschlummer der Natur Winter nennen will, beschränkt sich auf höchstens zwei Monate und bewegt sich zwischen wenig veränderlichen Grenzen. Da aber die klimatische Beschaffenheit bedingt ist einerseits von der direkten Einwirkung der Sonnenstrahlen auf den tief ausgehöhlten, mit Wasser gefüllten Gebirgskessel, andererseits von der grösseren oder geringeren Absperrung gegen die kalten Nordwest-, Nordost- und Südostwinde, so findet ein nicht unerheblicher Unterschied in den Temperatur-Verhältnissen, somit auch in der Entwickelung der Vegetation Statt. Der nördliche und südliche Theil des See's ist kälter als die Mitte; dort wirkt die unmittelbare Nähe der Alpen und hier sind die Berge zu niedrig und stehen in zu weiter Entfernung, als dass sie ausreichenden Schutz gewähren könnten. Zwischen Como und Tremezzo besteht eine merklich zu spürende Temperatur-Differenz von 2 bis 4°. Hinwiederum erfreut sich das westliche Ufer einer bedeutenden Bevorzugung vor dem östlichen, welchem die Wintersonne sehr knapp zugemessen ist und das ausserdem in Folge seiner mangelhaften Konfiguration nur in wenigen Buchten

Zuflucht vor den nördlichen Winden findet. Daher ist der Monte S. Primo immer weit tiefer herab beschneit als der gegenüber liegende Crocione, und während in der Tremezzina die Schneeflocken bei der Berührung mit dem Erdboden ihren Geist aushauchen, sind drüben auf dem Seerücken von Bellaggio Felder und Gärten bis an den See in eine leichte weisse Decke eingehüllt. An dem westlichen Gestade hat nun nächst der Bucht von Sala die geschützteste und wärmste Lage die Tremezzina. Im Norden derselben schiebt sich ein merkwürdiger Hügel vor, eine ungeheuere Gletschermoräne, die jetzt auf Rücken und Seiten Dörfer, Felder, Gärten und Gehölze trägt. Südlich wird die Bucht abgeschlossen durch die weit vorspringende Punta di Lavedo; diese fängt die oft ziemlich kühl hinauf wehende Breva di Como auf, indem sie derselben bloss einen schmalen Durchgang in der nach Campo hinabführenden Einsattelung gestattet. Gegen die Breva di Lecco, jene beissend scharfe Luftströmung von Südosten, schützen wie eine undurchdringliche Mauer der Grosgallo und der Monte Primo, an dem mächtigen Bollwerke des Crocione aber, das den Rücken der Landschaft deckt, prallen die Nordwestwinde kraftlos ab. Hier, in dem Garten der Lombardei, — eine literarische Schmeichelei, die sogar in den Mund des Volkes übergegangen ist — hat sich die dichteste Bevölkerung angesiedelt und dem steinigen Boden mit fleissiger Hand eine überraschend üppige Kultur abgerungen, denn an keiner anderen Stelle des See's giebt es ein so weit ausgedehntes, sanft aufsteigendes Gelände, auf dem weniger mit der Verwendung des Raumes gegeizt, mit den Schwierigkeiten des Anbaues weniger gekämpft zu werden braucht. Hier haben sich, wenn auch nicht die grössten und schönsten, so doch die zahlreichsten Villen angesammelt und hier ist von den Villeggiatura haltenden Italienern eine Hauptstation errichtet worden, weil die örtliche Beschaffenheit die längste Dauer derselben gestattet und weil für den geselligen Verkehr mehr Quellen als anderswo geöffnet werden konnten. Aus allen diesen Gründen empfiehlt sich die Tremezzina vorzugsweise auch als Winteraufenthalt für Gesunde wie für Leidende, vorausgesetzt, dass das genügsame Behagen an Natur und einfachen Menschen nicht für ein überflüssiges oder lästiges Moment einer klimatischen Kur erachtet wird.

Das jährliche Quantum und die Vertheilung der Wärme (mittlere Temperatur des Jahres + 10°, des Winters + 2,6°, des Frühjahrs + 9,7°, des Sommers + 17°, des Herbstes + 10,44°) und des Niederschlags bleibt sich ziemlich gleich, die Witterung hat den Charakter der Beständigkeit, bedeutende Sprünge, heftige Rückfälle, maasslose Extreme sind ganz ungewöhnliche Erscheinungen. Die Kältegrade sind in der Regel um 4 bis 5° geringer als in der Lombardischen Ebene und Tagfröste kommen äusserst selten vor. Eben so selten ereignen sich Frühfröste in der zweiten Hälfte des November und Spätfröste nach dem März kommen niemals vor. Der, wenn auch nicht sehr hohen, aber gleichmässigen Winter-Temperatur ist es zuzuschreiben, dass hier viele Kulturgewächse im freien Lande ausdauern, welche in viel südlicheren Gegenden, wie in Florenz, einer solchen Gefahr nicht ausgesetzt werden dürfen.

Den Übergang zum Winter bildet die Periode der Herbstregen, die Anfangs nur einige Stunden dauern, nach kürzeren oder längeren Pausen aber sich wiederholend Tage, ja Wochen lang ohne Aufhören gleichmässig und bei stiller Luft sich ergiessen. Die höchsten Berge bedecken sich mit Schnee; nach jedem reichlicheren Niederschlag und in Folge der immer zunehmenden Abkühlung der Luft steigt der Schnee stufenweise auf die niedrigeren Berge und von den Kämmen auf die Abhänge herunter, der Crocione ist in seiner neuen Gestalt, ganz in Weiss gehüllt, fast unkenntlich geworden, an dem Monte Primo fliessen die Falten des glänzenden Gewandes immer tiefer und umhüllen auch den Grosgallo und endlich an einem frischen, klaren Morgen liegt der Hügel der Serbelloni, Bellaggio, S. Giovanni ganz überpudert vor unseren erstaunten Blicken. Am 17. Oktober wurde die Regenzeit mit einem Gewitter bei + 15° eingeleitet. Nach diesem Vorspiel begann das eigentliche Stück mit einem fast ununterbrochenen siebentägigen Regen vom 29. Oktober bis zum 5. November. So wechselten Regen und heitere Tage in kleinen Intervallen unaufhörlich bis zum Schluss des Monats. Der Dezember eröffnete sich mit einer letzten Kraftanstrengung: es regnete drei Mal 24 Stunden ohne Unterbrechung, aber nun war der Zauber gebrochen, der Winter war eingezogen und an seiner Hand der warme Sonnenschein zurückgekehrt.

Der erste Wintermonat, vom 4. bis 28. Dezember, bewährte in vollem Maasse seine gerühmte südliche Schönheit. Fast vier Wochen lang sendete die Sonne ihre wärmenden Strahlen von einem wolkenlosen Himmel herab, zur Mittagszeit suchte man gern den Schatten in den engen Mauergassen auf, das Kaminfeuer erlosch, sobald die Sonne über den Berg hervorgetreten war. Die Mittagswärme schwankte bis zum 16. Dezember zwischen 7 und 5°, wurde aber am 9., 10. und 14. durch den Sirocco auf 9 und 10° gehoben. Nachts fiel das Quecksilber auf 2 und 1°. In der Nacht vom 17. trat der erste Frost mit 0° ein und zugleich erreichte das Barometer den höchsten Stand im ganzen Jahre. Sofort aber griff der Sirocco ein, der bis zum 22. wehend die Luft wieder bis zu 10° erwärmte. Am 23. wurde derselbe von einem kräftigen Nordost abgelöst, der in der darauf folgenden Nacht den zweiten und stärksten Frost dieses Winters, — 1,4°, hervorbrachte. In den beiden folgenden Nächten, am 25. und 26., wiederholten sich die Fröste mit — 1 und 0°, mit diesen vier Frösten aber hatte sich die winterliche Kälte erschöpft, das Quecksilber ging nicht wieder unter + 1° hinab. Am 27. setzte ein heftiger Sirocco mit + 13° ein und damit begann eine anomale Witterungserscheinung, welche in den nächsten Wochen auf den benachbarten südlichen Abhängen der Alpen grausenhafte Wirkungen hervorbrachte und auch am See, wiewohl in viel milderer Weise, mit empfunden wurde.

Nach herkömmlichem Gange und in Übereinstimmung mit den Erfahrungen der Bewohner hätte der Januar das Witterungsgeschäft in ähnlicher Weise wie sein Vorgänger betreiben sollen, allein es war uns vorbehalten, Zeugen einer in der menschlichen Erinnerung unerhörten Abweichung von der Regel zu werden. Der letzte Sirocco war dem vorgedrungenen Polarstrom ungewöhnlicher Weise schon diesseit der Alpen begegnet, der Kampf hatte nach mehrtägigem Ringen mit der gänzlichen Niederlage des Wüstenwindes geendigt und nun stürzte die ungeheuere Menge von Wasserdämpfen, welche dieser mit sich führte, auf und an den Alpen als Schnee, hier in unserem durch und durch er-

wärmten Becken als unendlicher Regen nieder. Der Regen ergoss sich mit Unterbrechung von nur 2 Tagen unablässig Tag und Nacht in Strömen vom 3. bis zum 18. Januar, nur drei Mal verwandelte sich, und zwar im Laufe des Tages, der Regen in Schnee; es war Nichts weiter zu sehen als fallendes Wasser in der Luft und stehendes Wasser im See. Es regnete bei stiller Luft immer gleichmässig ruhig und dicht fort, es war ein so einförmiges Niederrauschen, dass man zuletzt Gehör und Gesicht dafür verlor. In dieser 14tägigen Regenfluth fielen nicht weniger als 30 Zoll, also ein Drittel mehr, als die jährliche Regenmenge von Dresden ausmacht.

Mit diesem Regen endigte zugleich der diessjährige klimatische Winter. Es begann nun ein unbeschreiblich herrlicher Vorfrühling, der ohne Unterbrechung durch Januar und Februar sich hinziehend im März allmählich in das wirkliche Frühjahr überging, nachdem er in diesem letzten Monat noch einige wenig gefährliche reaktionäre Anfechtungen leicht und rasch überwunden hatte. Sechs Wochen lang, bis Ende Februar, wölbte sich der Himmel immer rein und immer dunkelblau über dem dunkelblauen Spiegel des See's und über den schneegekrönten Zinnen der Gebirge. Alles zusammengenommen, Beleuchtung, Luft, Wärme, friedliche Stille und Zwanglosigkeit der Bewegung, waren wir oft im Zweifel, ob wir nicht dem Herbst den Winter vorziehen sollten. Zwei Monate später hatten wir die Gewissheit gewonnen, dass auch am Comer See der Frühling über seine Brüder den Preis davon trägt. Die Temperatur in der letzten Hälfte des Januar schwankte zwischen + 8° und + 6° und erreichte am 25., 26. und 28. ihren Höhepunkt mit + 10° und + 11°. Das Minimum, + 1,5°, fiel in die Nacht vom 23. Die gewürzigen Blüthen des Calycanthus hauchten in allen Gärten ihren berauschenden Duft aus, in den Rosen- und Myrthenhecken zwitscherten lustig die Rothkehlchen. Fast in gleicher Weise setzten sich die Temperatur-Verhältnisse durch den Februar fort, nur mit dem Unterschiede, dass das Maximum, + 10° (am 7.), um einen Grad zurückblieb, dass höhere Wärmegrade sich häufiger wiederholten und dass das Minimum ein Mal, am 18., bis auf den Gefrierpunkt wich, während andere Male die nächtliche Temperatur 6, 7, sogar 8° aufwies. Der Bergschnee, der schon im Januar auf die Höhen von 3000 Fuss und darüber sich zurückgezogen hatte, sammelte seine letzten Kräfte zum Widerstand auf dem schmal gewölbten Rücken und der bauchigen Spitze des Crocione, auf dem breiten Plateau und in den gefalteten Rillen des M. Primo, auf den spitzigen Zacken und Zähnen des Grignone und auf der Riesenkuppe des Legnone. Selbst auf den Abhängen der im Hintergrunde des Amphitheaters sich lagernden Alpen breiteten die dunkelen Stellen nach oben und nach den Seiten allmählich sich immer weiter aus und fast täglich rollten und dröhnten Lawinen aus der Ferne. Die Frühlingsflora entfaltete sich rasch und überzog allenthalben Felder, Mauern und Wege mit einem bunten Teppich.

In den nachfolgenden phänomenologischen Beobachtungen bezeichnet der einfache Pflanzenname immer den Eintritt der Blüthe.

24.	Dezember	Primula acaulis an geschützten Stellen.
27.	„	Helleborus niger. (Fledermäuse am Tage.)
12.	Januar	Myrte treibt. (Amseln schlagen, Eidechsen schlüpfen.)
19.	Januar	Tussilago Petasites, Corylus Avellana. (Rothkehlchen.)
20.	„	Veronica agrestis, Thymus Serpyllum. (Schmetterlinge.)
21.	„	Lamium purpureum.
26.	„	Daphne Mezereum.
28.	„	Erica carnea.
2.	Februar	Vinca minor, Teucrium montanum, Potentilla verna, Euphorbia Cyparissias, Helianthemum, Globularia.
3.	„	Ruscus aculeatus, Viola hirta, Scabiosa arvensis, Potentilla alba.
4.	„	Sambucus schlägt aus. (Heidelerche.)
7.	„	(Erster Finkenschlag.)
10.	„	Viola tricolor. (Wanderheuschrecke.)
13.	„	Fragaria vesca, Viola odorata; Salix babylonica schlägt aus.
18.	„	Leondoton Taraxacum.
1.	März	Taxus baccata.
2.	„	Ulmus campestris.
4.	„	Linaria Cymbalaria.
16.	„	Amygdalus Persica, Amygdalus communis, Prunus Armeniaca.
17.	„	Thuja. Buchsbaum.
18.	„	Erodium cicutarium.
22.	„	Magnolia fusca, Muscari comosum. — Alnus incana, Ostrya carpinifolia, Acer Gunedo belauben sich.
23.	„	Laurus nobilis, Fraxinus excelsior.
25.	„	Ophrys Bertolonii. Aesculus Hippocastanum und Tulpenbaum schlagen aus.
26.	„	Prunus avium.
27.	„	Prunus domestica, Spartium Scoparium, Anemone nemorosa.
29.	„	Calla. Maulbeerbäume ausgeschlagen.
30.	„	Prunus communis, Prunus spinosa, Rosen, Roggenähren.
31.	„	Banksia-Rosen. Farnkräuter rollen ihre Wedel auf.
1.	April	Anemone ranunculoides, Ranunculus acris. Salisburia und Birke belauben sich.
2.	„	Gentiana acaulis. Linde schlägt aus.
3.	„	Buchen und Eichen schlagen aus. (Erstes Gewitter Nachts.)
4.	„	Akazie, Weinstock, Platane schlagen aus. Hieracium murorum, H. Pilosella, H. sylvestre, Campanula patula, Salvia pratensis, Rhododendron, Juglans regia am Sasso grande sehr geschützt.
8.	„	Castanea vesca, Populus italica belauben sich; junge Feigenbäume schlagen aus. (Maikäfer.)
9.	„	Birken in der Villa Pliniana vollständig belaubt.
10.	„	Laurocerasus, Orchis variegata, Pawlownia.
13.	„	Chaerophyllum sylvestre, Pyrus Malus, Syringa vulgaris, Lonicera Caprifolium.
14.	„	Aesculus Hippocastanum. (Nachtigall.)
15.	„	Orchis militaris, Polygala Chamaebuxus.

Für die Wahl eines klimatischen Kurortes giebt neben den Temperatur-Verhältnissen den wichtigsten Entscheidungsgrund unstreitig die Beschaffenheit der Luft in Verbindung mit der Summe der atmosphärischen Erscheinungen überhaupt ab. In dieser Beziehung vereinigt die Gegend am Comer See im höchsten Maasse alle diejenigen Bedingungen, welche bei nervöser Kränklichkeit und bei Leiden der Respirationsorgane zu einem glücklichen Erfolge erforderlich sind. Wenn Nizza sich höherer und frühzeitiger eintretender Wärme erfreut, so stehe ich nicht an zu behaupten, dass dagegen in Bezug auf die atmosphärischen Verhältnisse der Comer See bei weitem den Vorzug verdient. Dort wird der heilsame Einfluss durch die häufig wechselnden, bisweilen ungemein heftig auftretenden Winde, von denen noch dazu eine ganze Welt von Staub aufgewühlt wird, durch die Zugluft am Strande und in den Strassen, durch die in manchen Fällen beschwerliche Trockenheit der Atmosphäre und durch die unter allen Umständen gefährlichen Abend- und Morgenthaue nur allzu sehr paralysirt. Will man Rom zur Vergleichung ziehen, so wird dieses nicht einmal immer den Einwand des milderen Klima geltend machen können. Ich hatte im verflossenen Winter Gelegenheit, nach den vergleichenden meteorologischen Tabellen zu berechnen, dass

die Wärmegrade in der Tremezzina denen von Rom nahezu gleich kamen, ja in einzelnen Fällen dieselben überstiegen.

Die geodätischen und meteorologischen Arbeiten in Portugal [1]).

Die geodätischen und meteorologischen Arbeiten sind in Portugal unter der einsichtigen Leitung der Herren Folque, Pegado und Fradesso da Silveira zu einer sehr hohen Entwickelung gediehen.

Was zunächst die geodätischen Vermessungen betrifft, so ist die grosse Triangulation der Hauptdreiecke vollständig beendet, die der Dreiecke zweiter Ordnung dagegen ist gegenwärtig auf einer Oberfläche von 3400 (Portugiesischen) Quadrat-Meilen, also etwa dem dritten Theile der Oberfläche des Landes in Europa, für die Aufnahme der Katastralpläne bewirkt.

Die topographische Spezialkarte der Stadt Lissabon nach dem Maassstab von 1:1.000 unter Angabe sämmtlicher Nivellements ist beendet. Bis auf den die Provinz Algarvien, also eine Oberfläche von 450 Quadrat-Meilen umfassenden Theil ist die geographische Karte des Königreichs nach dem Maassstab von 1:500.000 ebenfalls beendet. Die chorographische Karte nach dem Maassstab von 1:100.000 ist gleichfalls bereits für eine Oberfläche von 750 Quadrat-Meilen aufgenommen. Ganz beendigt dagegen sind die hydrographischen Karten der Busen und Häfen von Lissabon und Porto; nahezu beendet ist die hydrographische Karte des Busens und Hafens von Figueira; in Betreff des Flusses Lima und des Busens von Aveiro sind hydrographische Studien im Werke.

Endlich erwähne ich noch die geographische Karte von Zambesia und Sofala auf der Ostküste Afrika's, von Mozambique bis Inhambane, also vom 15. bis zum 24. Grad S. Br., und die geographische Karte des Königreichs Angola vom Flusse Cacongo bis zum Kap Frio, also von 5° 12′ bis 18° S. Br. Diese Karten wurden unter Benutzung zahlreicher alten und neueren Portugiesischen und fremden Dokumente vom General-Lieutenant Vicomte de Sa da Bandeira, jetzigem Minister des Kriegs und mehrere Male Minister der Marine und der Kolonien, einem der ehrenwerthesten und kenntnissreichsten Staatsmänner Portugals, der in Allem, was die überseeischen Besitzungen betrifft, die gründlichsten Studien gemacht hat, ausgearbeitet. Die erste dieser Karten erschien 1861, die zweite, die unter Mitwirkung des Oberst-Lieutenant Fernando da Costa Leal, Gouverneurs von Mossamedes, bearbeitet wurde, im J. 1863.

Was die meteorologischen Arbeiten, deren eigentlicher Schöpfer in 1853 der Professor Pegado war, betrifft, so werden die bezüglichen Beobachtungen mit aller wünschenswerthen Regelmässigkeit in Lissabon auf dem Observatorium des Infanten Don Louis — so genannt nach dem Namen des Prinzen (jetzt Königs), unter dessen Protektorat das Observatorium im J. 1856 gestellt wurde — geführt. Diess Observatorium ist mit registrirenden magnetischen Instrumenten von Adia versehen. Übrigens giebt es im Königreich sowohl wie in den überseeischen Provinzen noch verschiedene andere Observatorien, die mit mehr oder weniger Regelmässigkeit wirken. Alle aber sind mit kontrolirten Instrumenten versehen. Man veröffentlicht täglich in den Zeitungen von Lissabon einen Bericht über die in der Hauptstadt wie auf einigen anderen Punkten des Königreichs gemachten Beobachtungen. Ein ähnlicher Bericht von Lissabon und Porto wird täglich telegraphisch nach Paris gesendet. Endlich erscheinen in bestimmten Zeiträumen im offiziellen Journale kurze Berichte über alle diese Beobachtungen.

Im Laufe des nächsten Oktober (1863) soll das neue Gebäude des Meteorologischen Observatoriums von Lissabon, das seine Entstehung der hohen Munificenz Sr. Majestät des Königs Dom Louis verdankt, beendet sein und der gegenwärtige Direktor desselben, Herr Fradesso da Silveira, der den Bau dieses Observatoriums und den Ankauf der neuen Instrumente in Vorschlag gebracht, hat die Absicht, alsdann in periodischen Zwischenräumen ein Bulletin erscheinen zu lassen, das alle Beobachtungen vollständig wiederzugeben und somit die täglich in den Zeitungen erscheinenden Berichte zu ergänzen bestimmt ist.

[1]) Aus dem Bericht über den gegenwärtigen Zustand der amtlichen Statistik im Königreich Portugal, den Marquis d'Avila im Internationalen statistischen Kongress in Berlin erstattete und der in der Zeitschrift des Königl. Preuss. Statistischen Bureau's (1865, Nr. 1 und 2) publicirt ist. Spezielleres über die Landesaufnahmen von Portugal s. in „Geogr. Mittheilungen" 1864, S. 474.

Temperatur-Beobachtungen in Kuldscha.

Nach den von Golubeff in den Mémoiren (Sapiski) der Kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft (1864, Bd. I) mitgetheilten Beobachtungen in der West-Chinesischen Grenzstadt Kuldscha (43° 56′ N. Br. und 80° 58′ Östl. L. von Gr.; 1700 Engl. F. absolute Höhe) beträgt die mittlere Temperatur daselbst (1853, 1854, 1856 und 1860)

im Januar	— 7,8°	R.,
im Juli	+19,9	„
im Winter	— 5,2	R.,
im Frühjahr	+ 8,9	„
im Sommer	+18,4	„
im Herbst	+ 7,4	„
im Jahr	+ 7,4	R.

Die Sommerhitze erreicht + 35° R. im Schatten, die Winterkälte — 25° R.

Der Ili friert Mitte Dezember zu und geht Mitte März auf.

Kuldscha bietet in den Temperatur-Verhältnissen viel Ähnlichkeit mit Astrachan, daher auch die Vegetation fast dieselbe ist. Die Bodenkultur bedarf des Regenmangels wegen künstlicher Bewässerung.

Die Telegraphen-Linie durch Britisch-Nord-Amerika.

Im vorigen Jahre (S. 354) erwähnten die „Geogr. Mitth.", dass Dr. Rae im Auftrag der Hudsonbai-Gesellschaft von Canada über den Red River und das Saskatschewan-Gebiet nach Britisch-Columbia gegangen sei, um eine geeignete Linie für die telegraphische Verbindung der östlichen und westlichen Kolonien auszusuchen. Dr. Rae hat die Reise glücklich zurückgelegt und erklärte nach seiner Ankunft in Victoria auf der Vancouver-Insel, dass er den Tete Jaune-Pass als den geeignetsten Übergang über die Rocky Moun-

tains ausgewählt habe und dass die Herstellung der Linie auf keine aussergewöhnliche Schwierigkeit stossen würde. Bereits seien 600 Engl. Meilen der Leitung in Canada, 600 andere in der York Factory an der Hudson-Bai gelandet und abermals 600 auf dem Wege nach Britisch-Columbia. Im Jahre 1865 würden die Arbeiten ernstlich in Angriff genommen und binnen zwei Jahren vollendet werden.

Das Haidinger-Fest in Wien.

Am 5. Februar d. J., dem 70. Geburtstage Wilhelm Haidinger's, wurde die seit $^3/_4$ Jahren vorbereitete Enthüllung der Büste dieses Gelehrten in den Sälen der K. K. Geologischen Reichs-Anstalt feierlich begangen. Im Frühjahr 1864 hatte sich ein Comité aus den Herren F. v. Hauer, Freiherrn O. v. Hingenau, Dr. M. Hörnes, Dr. F. v. Hochstetter, Dr. A. E. Reuss und H. Drasche gebildet, um eine Subskription zur Deckung der Kosten für die Herstellung einer Büste Haidinger's zu veranstalten. Die Beiträge, welche von mehr als 300 Freunden, Gönnern und Verehrern desselben aus fast allen Ländern der Erde bis zum Tage der Feierlichkeit selbst einliefen, erreichten die bedeutende Summe von nahezu 3200 Guld. Ö. W., ein Ergebniss, welches wohl deutlich genug für die allgemeine Verehrung und Hochachtung spricht, die dem grossen Gelehrten und uneigennützigen Beförderer der Wissenschaft auch ausserhalb seines Vaterlandes überall, wo Europäische Kultur und Wissenschaft Platz gegriffen haben, gezollt wird. Das Fest selbst gestaltete sich zu einer der schönsten Ovationen, welche noch je einem Manne der Wissenschaft in Österreich zu Theil geworden ist. Am Vorabende des Tages der Enthüllung der Büste begab sich das Comité zu Haidinger, um ihn zu beglückwünschen und ihm ein Ehrengeschenk, bestehend aus einem Briefbeschwerer von schwarzem Marmor, auf dem ein Krystallmodell aus gediegenem Golde, 1 Pf. schwer, die natürlichen Formen dieses Metalles darstellend, als Griff angebracht war, zu überreichen. Gleichzeitig langten noch andere Deputationen von Gesellschaften und Vereinen, darunter von der K. K. Geographischen Gesellschaft, deren Gründer und erster Präsident Haidinger war, so wie Diplome und Glückwunschschreiben von verschiedenen Orten in und ausser Europa an. Am 5. Februar Mittags 12 Uhr fand in den festlich geschmückten Prachtsälen der K. K. Geologischen Reichs-Anstalt, unter Theilnahme von zahlreichen Freunden, Schülern und Fachgenossen, mehreren Ministern, anderen hochgestellten Beamten, Reichsräthen, Vertretern der Aristokratie so wie des Handels, der Industrie und der Gewerbe, die eigentliche Enthüllungsfeier Statt. Eine für dieselbe von Dr. G. Stache gedichtete Kantate, vorgetragen vom Techniker-Gesangvereine, begrüsste Haidinger bei seinem Eintritt in den Saal, dann folgte die Festrede des Oberbergraths Freiherrn v. Hingenau, in welcher er das Leben und Wirken Haidinger's in treffenden Zügen von dem vorhergegangenen und vorbereitenden Streben und Schaffen des früh verstorbenen Vaters Karl Haidinger an bis zur Gegenwart schilderte, wo Wilhelm Haidinger, von den Fürsten mit Ehrenbezeigungen überhäuft, von den Bewohnern aller Theile der Erde als Gelehrter ersten Ranges anerkannt, als Greis auf das vergangene Leben mit Stolz zurückblicken könne. Nach der hierauf erfolgten Enthüllung der von Hans Gasser in kararischem Marmor mit überraschender Ähnlichkeit ausgeführten Büste Haidinger's ergriff Staatsminister v. Schmerling das Wort, um auf die Bedeutung der Feier dieses Tages hinzuweisen, welche nicht eine solche für Wien und Österreich allein, sondern für die gesammte wissenschaftliche Welt sei. Er wies auf die zahlreichen Beweise der Anerkennung von Seite der Fürsten, welche Haidinger's Brust mit Ehrenzeichen bedeckten, hin und sprach seine lebhafte Freude darüber aus, dass es ihm vergönnt sei, einen neuen Beweis von der Gnade seines hohen Herrn, des Kaisers, am heutigen Tage an Haidinger übergeben zu können, indem er ihm seine Erhebung in den Ritterstand ankündigen und ihm das Diplom derselben einhändigen könne. Diesen von den Versammelten mit lebhaften Beifallsbezeigungen begrüssten Reden folgte die Verlesung eines von dem vaterländischen Dichter L. A. Frankl verfassten Festgedichtes und zum Schlusse eine kurze Danksagung Haidinger's. Für Alle wird sicher diese Feierlichkeit eine der schönsten Erinnerungen sein und bleiben.

Die Verbreitung der Säugethiere im Hohen Norden.

Nach den *Ofversigt kgl. vetensk. Förhdlg. 1863, pp. 127—155*, bringt die Zeitschrift für die Gesammten Naturwissenschaften von Giebel und Siewert, November 1864 (SS. 454—458), folgende Angaben A. J. Malmgren's nach eigenen Beobachtungen und nach Aussagen von zuverlässigen Leuten.

Sorex vulgaris L. kommt noch in den Scheeren zwischen Tromsö und Hammerfest vor, war im Oktober 1861 auf Ranö (70° N. Br.) häufig in und um Häuser und in den Fischerbuden, wo sie sehr begierig auf die frischen Fische geht.

Ursus maritimus L. ist sehr häufig an den Küsten von Spitzbergen, in deren Busen und Buchten festes Eis oder Treibeis liegt, zumal an den Nord- und Nordostküsten im Sommer. Er geht mit dem Treibeise weit ins Meer hinein. Parry's Boote tödteten zwei Eisbären unter 82,2° N. Br. 20 Meilen vom Lande. Wenn die Eismassen längs der Ostküste von Grönland herabtreiben und an die Nordküsten von Island gelangen, steigen auch hier die Eisbären ans Land, wo sie sonst ganz fehlen. Im Winter ziehen sie südlich mit dem Eise und besuchen auch Beeren-Island. Nach Fries wurde 1851 sogar am Kjölle-Fjord in Finmarken ein Exemplar erlegt. Der Eisbär lebt vorzüglich von Phoca hispida und barbata und von Walrossen, die stets am Eise sich aufhalten und mit demselben wandern. Er überfällt dieselben mit grosser List und plötzlicher gewaltiger Überrumpelung. Dem Menschen nähert er sich oft dreist und unerschrocken, aber mehr aus Neugierde als Raublust, denn er flieht stets, auch angegriffen widersetzt er sich nicht. Zwischen Haut und Fleisch hat er eine ein Paar Zoll dicke Specklage, wegen der er auf Spitzbergen besonders verfolgt wird. Malmgren's Fahrzeug erlegte an der Nordküste daselbst elf Stück und sah noch viele. Das Weibchen wirft im Winter ein oder zwei Junge, welche zwei Jahre bei der Mutter bleiben.

Ursus arctos L., selten an den Küsten Spitzbergens.

Canis lagopus L., der Blaufuchs, ist das ganze Jahr hindurch an allen Küsten Spitzbergens, am häufigsten an

der westlichen, frisst im Sommer Vogeleier und Junge, im Winter Schneehühner und die Reste der Eisbärenbeute. Sein weisses Winterkleid legt er im Juni oder Juli ab und ist dann schwärzlich-blaugrau. Ende August wird das dunkele Sommerkleid wieder weiss.

Lutra vulgaris Erxl. soll in den Scheeren von Tromsö allgemein sein, wird aber nur wenig gefangen.

Trichechus rosmarus L. ist bei Spitzbergen sehr gemein, zwar jetzt nicht mehr so zahlreich wie früher, doch sind noch 20 Fahrzeuge von Finmarken mit seinem Fange beschäftigt. Im Sommer ist es an den Nord- und Ostküsten häufig, an den Westküsten gar nicht. Es bleibt stets in der Nähe des festen Treibeises, liegt gern auf demselben und lebt meist in grossen Heerden beisammen und geht nur bei seinen Wanderungen in die hohe See hinaus. Es kommen Heerden von Hunderten vor. Man jagt es der Zähne, Haut und der 3 Zoll dicken Speckschicht wegen, welche eine Tonne Thran giebt. Seine Zähne benutzt es nur als furchtbare Waffe, niemals als Lokomotionsorgan, es bewegt sich nur mit den Füssen auf dem Eise und am Gestade. Es nährt sich hauptsächlich von Mya truncata und Saxicava rugosa, die bei 10 bis 50 Faden Tiefe 3 bis 7 Zoll tief im Lehmboden sitzen, und mit den Stosszähnen gräbt es dieselben aus, mit den Backzähnen und der Zunge schält es die Thiere aus den Schalen. Nur ein Mal fand Malmgren im Magen auch einen Priapulus caudatus, die vorjährigen Jungen hatten nur geronnene Milch im Magen und ihre Stosszähne waren nur 1 Zoll lang, ihre Mütter hatten auch noch Milch in grosser Menge im Euter. In den ersten Monaten nach der Geburt bleibt die Mutter mit den Jungen allein und diese suchen erst Nahrung, wenn ihre Stosszähne lang genug sind. Die Paarung erfolgt Ende Mai oder Anfangs Juni und dazu unternehmen sie keine Wanderungen. Die Tragzeit dauert ungefähr ein Jahr, und da das Junge fast zwei Jahre säugt, so wirft das Weibchen nur alle drei Jahre ein Mal. Zweijährige Junge haben 3 bis 4 Zoll lange Stosszähne und erst diese graben Muscheln. Erwachsene Männchen und Weibchen leben getrennt von einander. Eingeweidewürmer fand Malmgren in keinem Walross, wohl aber in den Haaren ein lausartiges Thier. Das einzige Walross in der Fauna Finmarkens wurde 1816 getödtet.

Cystophora cristata Erxl., die Blasenrobbe, ist mehr pelagisch als die anderen Robben und zeigt sich an den Südwestküsten Grönlands vom April bis Juni auf dem Treibeise, in den übrigen Jahreszeiten fehlt sie hier, bisweilen kommt sie an die Küste von Island, höchst selten nach Finmarken. Der grossartige Robbenfang richtet sich auf Phoca groenlandica, die Blasenrobbe wird nur vereinzelt getödtet, sie ist in den letzten Zeiten bei Spitzbergen nicht mehr beobachtet. Ihre Nahrung besteht in Fischen, die bei Spitzbergen nicht vorkommen. An Finmarken zeigt sie sich bisweilen im Frühling und Vorsommer, aber nur draussen, nicht in den Scheeren.

Halichoerus grypus Fabr. kommt in geringer Zahl an Finmarken im Spätherbst und Anfangs Winter vor, bei Spitzbergen gar nicht.

Phoca barbata Fabr. ist die grösste Art und sehr zahlreich an Spitzbergen, doch nie in Gesellschaft beisammen und nicht fern von der Küste. So lange das Eis liegt, bleibt sie auf demselben, im Sommer sucht sie Küsten mit Treibeis auf, fehlt daher in dieser Zeit an den eisfreien Westküsten, wogegen sie in den stets beeisten Nordostbuchten immer zahlreich ist. Sie nährt sich von grossen Mollusken und Crustaceen. Malmgren fand in ihrem Magen Crangon boreas, Sabinea septemcarinata, Hippolyte polaris, Sowerbyi, borealis, Anonyx ampulla, Tritonium, Natica, Lamellaria und den kleinen Cottus tricuspis als einzigen Fisch. Ein Weibchen hatte am 1. Juni das alte graue Kleid abgeworfen und ein neues, kurzhaariges, dunkelstahlgraues, auf dem Rücken fast schwarzes angezogen und hatte auf dem Rücken $3\frac{1}{2}$ Zoll Speck. In den Lungen war noch $\frac{3}{4}$ Stunde nach dem Tode + 27° R., in der Bauchhöhle noch + 30° R., während der Kadaver auf dem Deck in —4° R. lag. Er hatte zahlreiche Würmer Liorhynchus gracilescens im Magen, andere zahlreiche in der Leber, den Därmen und Gekröse, meist Tetrabothrion anthocephalum in ganz erstaunlicher Menge. Im See ist die Storkrobbe, so heisst die Art auf Spitzbergen, sehr leicht zu fangen, denn dummdreist und neugierig nähert sie sich dem Boote, auf dem Eise liegend dagegen ist sie sehr wachsam und scheu und lässt sich nicht zum Schusse kommen. Sie scheint an Spitzbergen auch zu überwintern. Bei Finmarken ist sie sehr selten und nur im Spätherbst und Winter, eingewandert von Novaja Semlja, wo sie sehr häufig ist.

Phoca groenlandica Müll. ist schaarenweise im August in der Hinlopen-Strasse, in dicht geschlossenen Geschwadern sehr schnell schwimmend. Sie wandert regelmässig und ist nirgends das ganze Jahr hindurch sesshaft. Von der Westküste Grönlands wandert sie zwei Mal im Jahre, im März, um weit vom Lande zu jungen, und Ende Mai rückkehrend, dann wieder Ende Juli ausziehend und Anfang Septembers rückkehrend, diess Behufs der Paarung, denn nach der Rückkehr unter Land sind die Weibchen trächtig. Die Grönländer erlegen an ihrer Südwestküste jährlich bis 36.000 Stück. Den Schaaren zwischen Grönland, Spitzbergen und Novaja Semlja dient die Insel Jan Mayen vom Februar bis April zum Jungenwerfen zum Sammelplatze. Hier stellt man auch besonders den Neugebornen mit weisser zarter Wolle nach, die so lange auf dem Eise bleiben, als sie das Wollkleid tragen. Die Paarung geschieht im August und im März wirft das Weibchen. Früher war diese Art jeden Winter bei Finmarken, jetzt ist sie sehr selten, besonders waren es die jungen, noch nicht fortpflanzungsreifen, die sich dort einfanden und je nach dem Alter und der Färbung verschiedene Namen hatten.

Phoca hispida Erxl. (= Ph. annellata Nilss.) geht am höchsten nach Norden hinauf und ist im Sommer an den Nordküsten Spitzbergens nicht selten. So lange das Eis fest liegt, bleibt sie in den Buchten und Busen, dann aber wandert sie mit dem Treibeis nach Norden weit ab vom Lande. Sie nährt sich von Fischen und Krebsen an der Meeresfläche, hauptsächlich von einem Gadus, Merlangus polaris, der in Menge unter dem Treibeis schwimmt. Im Winter hat sie in den Buchten kleine Löcher im Eise, durch welche sie zum Athmen emporkömmt. An der Westküste Finnlands wirft das Weibchen auf dem Eise ein mit schmutzig-grauer Wolle bekleidetes Junge, das schon nach einem Monate das Kleid der Alten erhält. Um diese Zeit ist es sehr schwer zu fangen, da es sich bei der geringsten

Gefahr ins Wasser stürzt. Die grössten Alten im Bottnischen Meerbusen messen 6 Fuss Länge.

Mus decumanus ist in Handelsfahrzeugen nach Tromsö gebracht.

Mus musculus L. ist ebenda überall in den Häusern.

Lemmus amphibius L. ist ebenda nicht selten und lebt hier unter 70° N. Br. ganz so wie im Süden.

Lemmus agrestis L. in Finmarken.

Lemmus hudsonius Richards. wurde von Parry in einem Skelet auf dem Eise unter $81\frac{3}{4}$° N. Br. gefunden, lebt aber sicherlich nicht auf Spitzbergen, an dessen nördlichen Küsten überhaupt kein Nager mehr vorkommt.

Lemmus rufocanus Sundev. nur in Lappmarken auf den Feldern, in Häusern und Zelten, zumeist in der Birkenregion, kommt auch in Kamtschatka und Altai vor.

Lemmus norvegicus Nilss. ist seit 1860 in West-Finmarken und den Inseln sehr häufig. Oft sieht man grosse Schaaren im Wasser, wovon viele umkommen.

Cervus tarandus L. ist allgemein an den Küsten Spitzbergens bis nach Seven Islands hinauf unter 80° 45′, zahlreich an den grossen Fjorden der Westküste. Er ist hier kleiner als in Skandinavien und hat Ende des Sommers eine 3 Zoll dicke Schicht weissen wohlschmeckenden Speckes, der ihn gegen Kälte schützt und bei tiefem Schnee vor dem Hungertode sichert, denn im Frühling ist er überaus elend und mager, nicht geniessbar.

Delphinus delphis L. sah Malmgren im April 1861 im West-Fjord an der Norwegischen Küste in einer Schaar von vielen Tausenden munter tummelnd.

Orca gladiator Sundev. wird zwischen Finmarken und Spitzbergen angetroffen.

Phocaena communis Less. ist sehr gemein in West-Finmarken und wird in den schmalen Fjorden im Winter mit Netzen gefangen; die Lappen schiessen ihn. Er ist das ganze Jahr hindurch in Finmarken.

Delphinopterus leucas Pall. ist an den Spitzbergischen Küsten allgemein, heerdenweise an seichten Ufern, und geht nie weit von der Küste, kommt aber in Finmarken nicht vor, nur ein Mal wurde er bei Tromsö beobachtet. An der Ostküste Asiens wandert er im Winter bis 52° N. Br. abwärts, sogar im Amur 40 Meilen weit landeinwärts; er lebt besonders von Fischen.

Monodon monoceros L. hält sich Sommer und Winter näher dem Pole als irgend ein anderes Säugethier, ist stets im Meere unter dem Treibeise, nie in der Nähe der Küste, fehlt auch im Sommer bei Spitzbergen.

Hyperoodon borealis Nilss. sah Malmgren auf der Fahrt nach Spitzbergen in 5 Fuss langen Exemplaren; das Wasser hatte + 2 bis 3°. Am 18. Mai sank diese Temperatur plötzlich auf — 1°, das schöne azurblaue Meer wurde schmutzig-grün und seine Fauna änderte sich, die Döglinge verschwanden und wurden erst auf der Rückfahrt bei der früheren Temperatur wieder beobachtet. An den Küsten Finmarkens zeigt er sich äusserst selten. Sein Speck wirkt heftig laxirend.

Balaenoptera musculus Lillj. kommt vom März bis Mai an die Küsten Finmarkens.

Balaenoptera gigas Lilljb. sah Malmgren unter 79° 45′ N. Br. am 1. September in zwei riesigen Exemplaren, deren brausende Dampfsäulen 4 Ellen hoch waren.

Balaenoptera rostrata Fabr. kommt im Mai bis in die Fjorde Finmarkens, wohin er die Stockfischzüge verfolgt.

Balaena mysticetus L., sonst im Spitzbergischen Meere allgemein, fehlt jetzt gänzlich.

Eine angeblich neue Karten-Projektion.

In einer am 6. Februar d. J. abgehaltenen Sitzung der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde [1]) sprach Medizinal-Rath Dr. Mohr über eine neue Karten-Projektion, „welche gestattet, die kugelförmige Oberfläche der Erde mit der geringsten Verzerrung und mit der möglichst grössten Richtigkeit der wechselseitigen Entfernungen auf eine Ebene zu bringen. — Die Konstruktion ist folgende: In der Mittellinie kreuzen sich Äquator und erster Meridian. Man trägt nun rechts und links vom ersten Meridian 18 gleiche Theile (zu je 10 Graden macht 360 Grade) mit dem Zirkel auf, dann auf den ersten Meridian südlich und nördlich vom Äquator 9 gleiche, aber eben so grosse Theile wie auf dem Äquator. Man zieht nun Parallellinien mit dem Äquator durch diese 9 Punkte und sticht auf diesen Parallellinien die Länge der Parallelkreise nach dem Cosinus-Verhältnisse ab. — Jetzt theilt man jeden Parallelkreis rechts und links in 18 gleiche Theile und vereinigt die korrespondirenden Theilpunkte von Pol zu Pol mit gekrümmten Linien." Herr Medizinal-Rath Dr. Mohr nennt diese „neue" Entwurfsart isographische Projektion und schreibt ihr folgende Vorzüge vor den früheren Projektionen zu: „Alle Entfernungen auf demselben Parallelkreise haben genau dasselbe Verhältniss wie auf der Erde selbst, da die Parallelkreise im richtigen Verhältnisse verkürzt sind. In der Mitte und dem grössten Theile dieser Weltkarte sind alle Figuren der Länder und Meere in vollkommen richtiger Form und Grösse verzeichnet. Nimmt man Europa in die Mitte, etwa den Meridian von Paris (20 Grad östlich von Ferro) als ersten, so wird kein Festland durchschnitten. Der Rand der Karte geht dann rechts und links durch die Behring-Strasse. Alle Weltumsegelungen lassen sich auf Einem Blatte einzeichnen. Nach dem Rande hin erscheinen die Meridiane allerdings stark gekrümmt und verlängert; um aber hier eine Entfernung nach dem Äquator abzulesen, überträgt man mit einem Lineal parallel mit dem nächsten Parallelkreise den Ort auf den ersten Meridian, wo man die Grade ablesen kann, welche mit 15 multiplicirt Geographische Meilen geben. — Nach vielen Versuchen habe ich keine Projektion finden können, die so viele Vorzüge mit einander vereinigt, da eine vollkommen richtige Darstellung einer Kugelfläche auf einer Ebene absolut unmöglich ist. Die Benutzung wird vom Verfasser vorbehalten."

Der Ausspruch Ben Akiba's: „Alles schon ein Mal dagewesen!" lässt sich auch auf die Neuheit dieser eben beschriebenen Projektion mit all' ihren gerühmten Vorzügen anwenden.

Schon der Englische Astronom Flamsteed hat dieselbe, um die Fehler, welche den Karten mit geraden Meridianen und Parallelen eigenthümlich sind, wenigstens theilweise zu verringern und doch die Bequemlichkeit der geraden Parallelen beizubehalten, vor beinahe 200 Jahren eingeführt. Er

[1]) Bericht in Nr. 66 der Kölnischen Zeitung.

trug zu dem Behuf auf die geradlinigen Parallelkreise die wahren Werthe der Längengrade (also auch im Cosinus-Verhältniss), so dass durch die Verbindung der entsprechenden Durchschnittspunkte gekrümmte Meridiane hervorgingen. Flamsteed wandte sie, ohne ihr einen Namen zu geben, für Sternkarten an und noch heutigen Tages wird sie unter dem Namen Flamsteed'sche Projektion als die geeignetste zur Darstellung solcher Länder angewandt, die bei geringer Längenentwickelung vom Äquator getheilt werden, „wir finden sie daher fast ohne Ausnahme bei allen Karten von Afrika angewendet. In allen übrigen Fällen ist sie minder vortheilhaft als andere, da sie die Umrisse gegen den Ost- und Westrand hin und zwar desto ärger, je weiter gegen den Pol gerückt wird, verzerrt und alle Messungen in Diagonal-Richtung unsicher macht" [1]).

Aus diesen Gründen mag die Entwurfsart wohl auch nur selten auf die Darstellung der ganzen Erdoberfläche Anwendung gefunden haben und es würde daher die Empfehlung des Herrn Medizinal-Raths Dr. Mohr, die Flamsteed'sche Projektion als isographische in diesem Sinne zu verwerthen, als das einzige Neue, was aus seinen Forschungen hervorgegangen ist, zu betrachten sein.

Was die von Herrn Dr. Mohr hervorgehobenen Vorzüge der isographischen Projektion selbst anbelangt, so theilt sie diese zum Theil mit anderen Entwurfsarten, zum Theil werden sie durch grössere Mängel auf der anderen Seite wieder aufgehoben. Stellt man nämlich an eine Projektionsart folgende Hauptbedingungen:

1. dass sie Länder und Meere richtig in Gestalt und Proportion, also vollkommen ähnlich darstelle,
2. das richtige Flächen-Verhältniss der einzelnen Theile zeige,
3. die geographische Breite und Länge der Örter richtig und bequem abzulesen gestatte und
4. die Entfernung zwischen den einzelnen Örtern leicht und richtig finden lasse,

so lassen sich diese Forderungen bei der Abbildung der Kugeloberfläche in einer Ebene alle zugleich nicht mit Vollständigkeit erreichen und es geschieht daher die vollständige Erfüllung der einen oder anderen Bedingung stets auf Kosten der übrigen. — Indem nun Dr. Mohr die zweite und dritte Bedingung vollständig und die vierte zum kleineren Theile erreicht hat, ist die erste und Hauptbedingung — in so fern, als jede Karte ein Bild sein soll — die Bedingung der Ähnlichkeit der Umrisse, zum grössten Theile vernachlässigt [2]).

Während Babinet in seiner homalographischen Projektion [3]) den Fehler der Verzerrung und Verschiebung über das ganze Netz gleichmässig zu vertheilen sucht, giebt die isographische Projektion in der Mitte ein genaues und richtiges Bild und häuft die Fehler der Verzerrung und Verunstaltung nach dem Rande und den höheren Breiten hin in dem Maasse, dass Länder von wenig charakteristischer Gestalt kaum wieder zu erkennen sind.

Dieser Umstand allein dokumentirt hinlänglich den Unwerth und die Nicht-Anwendbarkeit dieser sogenannten isographischen Projektion für die Darstellung der ganzen Erdoberfläche in Einem Rahmen oder lässt doch wenigstens die Vorzüge, welche ihr vor der homalographischen beigelegt wurden, in Nichts verschwinden, namentlich da die zweite und dritte Bedingung von dieser letzteren in derselben Vollständigkeit erfüllt werden.

Nach alledem dürfte wohl schwerlich ein Fachmann in die Versuchung gerathen, Herrn Medizinal-Rath Dr. Mohr in der Benutzung seiner „isographischen" Projektion vorzugreifen.

[1]) A. Steinhauser: Grundzüge der mathematischen Geographie und der Landkarten-Projektion.

[2]) Schon das vollständige Gradnetz hat eine so eigenthümliche Gestalt — die begrenzenden Meridiane laufen an den Polen in einen stumpfen Winkel von 143° zusammen —, dass das Bild einer Kugel gänzlich verloren geht.

[3]) S. Herm. Berghaus: Über H. James' und J. Babinet's Entwurfsarten für Planigloben „Geogr. Mitth." 1858, S. 63.

Geographische Literatur.

Vorbericht.

Kenner und Freunde der Alpen machen wir auf die kürzlich erschienenen *„Outline Sketches in the high Alps of Dauphiné by T. G. Bonney"* (London, Longman, 1865) aufmerksam, welche die Resultate vierjähriger Gebirgswanderungen in Karte, Text und zahlreichen Abbildungen vorführen und bei grosser Genauigkeit einen ausserordentlich werthvollen Beitrag zur Kenntniss der Dauphineer Alpen abgeben. Zugleich erhielten wir von dem bekannten Alpenforscher F. F. Tuckett die photographische Reduktion einer *Manuskript-Karte des Französischen Dépôt de la guerre* über einen kleineren Theil desselben Gebiets mit Einschluss des *Mont Pelvoux.* Auf ihr hat Tuckett seine eigenen Routen-Aufnahmen und Messungen eingetragen, die im „Alpine Journal" vom Dezember 1863 beschrieben sind. Ebenfalls noch unpublicirt ist eine äusserst werthvolle *Karte der Mont Blanc-Kette von A. Reilly* (1:40.000), die nach mehrjährigen Arbeiten kürzlich in der Zeichnung vollendet und dem Londoner Alpine Club zur Disposition gestellt wurde. Ein besonderes Comité ist beauftragt, die Publikation zu besorgen, die wahrscheinlich in dem Maassstab von 1:80.000 erfolgen wird. Nach der uns mitgetheilten photographischen Copie übertrifft die Karte alle Vorgänger bei weitem und sie wird unstreitig als höchste Autorität allgemein angenommen werden, bis die Französischen Generalstabsaufnahmen beendet und zur Veröffentlichung gelangt sind.

Der *zweite Band vom Jahrbuch des Schweizer Alpenclub,* der etwa im Juni erscheinen wird, verspricht nach dem, was uns Dr. Roth darüber schreibt, noch gehaltvoller zu werden als der erste (siehe „Geogr. Mitth." 1864, S. 433). Der Text bringt in der 4. Abtheilung („Aufsätze") einige ganz ausgezeichnete Aufsätze, darunter einen von Bernhard Studer; Gottlieb Studer, Weilenmann, v. Fellenberg und Andere werden unter den „Reisen" Tüchtiges liefern. In artistischer Beziehung soll Leuzinger's Karte noch schöner ausfallen als die vorjährige, daneben wird wieder ein Panorama von Studer den Band zieren und ausserdem wird er ein unter den Augen Escher's von der Linth ausgeführtes geologisches Panorama der Schweizer Alpen, etwas noch nie Dagewesenes, enthalten.

Aus dem *Kaukasischen Isthmus* stehen unserer Zeitschrift wieder mehrere Beiträge bevor. Eine statistische Abhandlung über die Kaukasische Statthalterschaft von Oberst Stebnitzkij haben wir bereits erhalten, ihr soll ein von Karten begleiteter Bericht über den Trans-Kubanischen Landstrich folgen, in dessen östlichem Theil Oberst Stebnitzkij im vorigen Sommer astronomische Rekognoscirungen vornahm, während dasselbe in der westlichen Hälfte vom Oberst Oblomiewskij geschah. Auf Grundlage dieser Vorarbeiten wird im kommenden Sommer zur detaillirten Vermessung dieses bisher wenig zugänglichen Landes geschritten werden. Auch N. v. Seidlitz wird wahrscheinlich einige seiner Aufzeichnungen von 1½jährigen Kreuz- und Querzügen im Lande für die „Geogr. Mitth." ausarbeiten.

Der bekannte Altai-Reisende *W. Radloff* ist nach einigem Aufenthalt in St. Petersburg im Dezember wieder zu Barnaul eingetroffen und beabsichtigt, im Mai den zwischen Katunja und Irtisch gelegenen Theil des Altai zu besuchen. Wir werden daher auch ferner von seinen Forschungen zu berichten haben.

Th. v. Heuglin schrieb uns nach seiner Ankunft in Kairo über verschiedene Arbeiten, die er unter den Händen hat. „Vor Allem muss ich eine zoologische Abhandlung vollenden, die Einführung eines neuen hasenartigen Thieres vom Weissen Nil in die Wissenschaft, das jedenfalls einer neuen Gattung angehört. Dann komme ich wohl wieder an meine unvollendete Arbeit über die Nilschwellen u. s. w., die ich etwas ausdehnen möchte, bis auf die ältesten Daten hierüber aus dem Pharaonenreich von Amenemha III. an. Hekekian Beg sagte mir hierfür auch Notizen über seine vielen Bohrversuche zu, die er in Ägypten veranstaltete zur Ermittelung der Schlammniederschläge und Erhöhung des Terrains an den Fundamenten der ältesten Monumente des Nil-Thales. Auch wünschte ich Ihnen so bald als möglich einige geognostische Notizen über die Omarab-Gebirge geben zu können, was geschehen wird, sobald ich die Sammlungen auspacken kann. Dr. Fraas von Stuttgart, mit dem ich im Dezember in Sues war, beschäftigte sich mit sehr speziellen Untersuchungen der geognostischen Verhältnisse des Mokatam u. s. w. Professor Unger in Wien schreibt mir, dass er die fossilen, von uns in Abessinien aufgefundenen Hölzer vorläufig untersucht und ein neues Genus, das er Heuglinites benannt, darunter gefunden habe."

Unter dem nach Europa gelangten *Nachlass Dr. Steudner's* haben sich eine Menge Zeichnungen vorgefunden, landschaftliche sowohl als namentlich botanische, die mit grossem Fleiss und in wahrhaft künstlerischer Weise farbig ausgeführt sind. Hoffentlich werden diese Arbeiten des zu früh verstorbenen Afrika-Reisenden nicht unbenutzt liegen bleiben. Hierbei sei erwähnt, dass die Bearbeitung der von dem verstorbenen Wilhelm v. Harnier am oberen Weissen Nil gesammelten Pflanzen in dem bald erscheinenden Werke Dr. Schweinfurth's „Beitrag zur Flora Äthiopiens" erfolgt. Dieses von Dr. P. Ascherson, Assistenten am Königl. Botanischen Garten in Berlin, fortgesetzte Werk wird 4 Tafeln enthalten, von denen 3 noch von Dr. Schweinfurth gezeichnet sind. Dem Briefe, worin Dr. Ascherson uns diess mittheilt, entnehmen wir noch folgende Notizen: „Die Knoblecher'schen Pflanzen hat mein Freund Dr. Kotschy so eben in den Monatsberichten der Kaiserl. Akademie in Wien veröffentlicht und es dürfte Sie auch interessiren zu erfahren, dass der von Th. v. Heuglin im Ergänzungsheft 15 der „Geogr. Mitth." (S. 9) so treffend beschriebene Butterbaum (die Beschreibung genügt wirklich fast zur botanischen Bestimmung) von Dr. Kotschy den Namen Butyrospermum niloticum erhalten hat. Diese Pflanze kommt auch bei Gondokoro vor und ist jedenfalls im Appendix zu Speke's Reisewerk als Bassia Parkii aufgeführt, während Herr v. Heuglin die Verwandtschaft, aber Nicht-Identität mit diesem West-Afrikanischen Butterbaum, der übrigens als Butyrospermum Parkii (Kotschy) zu derselben Gattung gehört, richtig erkannt hat. — Der von Th. v. Heuglin in der Anmerkung auf S. 22 erwähnte Gorilla-artige Affe befindet sich bereits in einem kleinen ausgestopften Exemplar im Museum zu Kairo, wo Dr. Schweinfurth eine schöne Zeichnung davon gemacht hat. Letztere befindet sich im Besitz der Gesellschaft naturforschender Freunde in Berlin, eine spezifische Begutachtung dieses jedenfalls höchst interessanten Thieres ist jedoch hiesigen Zoologen noch nicht möglich erschienen."

Die sehr werthvolle *Karte des Soturba- (Elba-) Gebirges am Rothen Meer*, welche Dr. Schweinfurth im vorigen Jahre aufgenommen hat, traf nebst einem grossen Blatt voll recht gut gezeichneter Ansichten vor einigen Wochen bei uns ein, da aber Dr. Schweinfurth zu Anfang dieses Jahres abermals nach Suakin gereist ist und, wie er uns aus Keneh schrieb, unterwegs noch einen Versuch, in das Land am Soturba-Gebirge einzudringen, machen wollte, so wird er erst in Suakin Karte und Bericht abschliessen.

Von *Dr. v. Fritsch* erhielten wir zur Publikation in den „Geogr. Mittheilungen" die Beschreibung seiner *Reise auf den Canarischen Inseln* nebst landschaftlichen Zeichnungen und Spezialkarten von einigen der Inseln. Ausserdem haben sich die Herren Dr. v. Fritsch, Dr. Hartung, Dr. Reiss und Dr. Stübel zur gemeinsamen Herausgabe eines *Atlas und einer geologischen Beschreibung von Teneriffa* geeinigt, einer Arbeit, die von ungewöhnlicher Bedeutung zu werden verspricht.

EUROPA.

Desor, E.: Der Gebirgsbau der Alpen. 8°, 151 SS. mit 1 Karte. Wiesbaden, Kreidel, 1865. 1 Thlr.

Harper's Handbook for travellers in Europe and the East. By W. P. Fetridge. 12°, 619 pp. New York, Harper, 1864. 5 doll.

Wagner, H.: Entdeckungsreisen in der Heimat. I. Im Süden. Eine Alpenreise. Leipzig, Spamer, 1864. ⅔ Thlr.

Karten.

Niče, K.: Telegraphenkarte von Europa. Herausgegeben von der K. K. Staatstelegraphen-Direktion 1864. 6 Bl. Lith. Wien, Artaria, 1865.

Deutschland, Preussen und Österreich.

Bruhns (C.) und W. Förster: Bestimmungen der Längen-Differenz zwischen den Sternwarten zu Berlin und Leipzig, auf telegraphischem Wege ausgeführt im April 1864. 4°. Leipzig, Günther, 1865. 1⅓ Thlr.

Egler, L.: Der Kurort Imnau mit Umgebung und die Stadt Haigerloch. 8°. Sigmaringen, Tappen, 1864. ¼ Thlr.

Fleckles, F.: Carlsbad. Historisch-topographisch-naturhistorisch-medicinisches Handbuch. 8°. Dresden, Meinhold, 1864. 24 Sgr.

Fränkische Schweiz, Wegweiser durch die Thäler der — — — als treuer Führer und Rathgeber für Reisende. 8°. Frankfurt a. M., Auffarth, 1864. 9 Sgr.

Götsch, G.: Das Leben der Gletscher oder Andeutungen über die naturwissenschaftliche Ausbeute des Ötzthaler Gebirgsstockes, so wie praktische Rathschläge für Gletscher-Reisende. 8°. Innsbruck, Vereinsbuchhandlung, 1864. 12 Sgr.

Gottschalck, F.: Dresden und die Sächsisch-Böhmische Schweiz. 16°. Dresden, Gottschalck, 1864. ½ Thlr.

Hartmann, E.: Geographisch-statistisches Orts- und Post-Lexikon für Oberpfalz und Regensburg. 8°. Augsburg, Schmid, 1865. ½ Thlr.

v. Hönigsberg: Gastein. Ein Führer für Kurgäste und Reisende. 8°. Salzburg, Mayr, 1864. 12 Sgr.

Hugo, S.: Ein Weihnachtsbesuch in der Memel-Niederung. (Altpreuss. Monatsschrift, 1864, S. 385.)

Jahrbuch der K. K. Geologischen Reichs-Anstalt. XIV, 1864, Nr. 4, Oktober bis Dezember. Wien, Braumüller.

Das vierte, den 14. Band abschliessende Heft des Jahrbuchs der K. K. Geologischen Reichs-Anstalt bringt uns nur wenige Aufsätze wissenschaftlichen Inhalts, unter welchen der erste von H. Wolf, Bericht über die geologische Aufnahme im östlichen Böhmen, der einzige ist, welcher ein grösseres Terrain umfasst. Es ist diess das Gebiet der Blätter Nr. 10: Umgebung von Braunau, Nr. 16: Umgebung von Reichenau und Nr. 22: Umgebung von Landskron, der Generalstabskarte von Böhmen. Die Abhandlung giebt zunächst eine orographisch-geologische Charakteristik des Terrains mit zahlreichen darauf bezüglichen barometrischen Höhenmessungen und dann die geologische Uebersicht der einzelnen Gesteinszonen, erläutert durch eine Reihe von Durchschnitten. Die folgenden drei kleinen Abhandlungen von J. Czermak, Skizze der Jura-Insel am Vlára-Pass bei Trencsin; F. Pošepny, Die Quarzite von Drjtoma bei Trencsin, und E. Windakiewicz, Die Gangverhältnisse des Grünerganges in Schemnitz und seine Erzführung, behandeln Gegenstände von zu lokaler Natur, um sie näher besprechen zu können. Ihnen folgt Dr. M. Hörnes' Inhaltsangabe über die 15. und 16. Lieferung des zweiten Bandes der fossilen Mollusken des Wiener Beckens. Unter den Sitzungs-Berichten, welche von den Monaten November und Dezember dem vorliegenden Hefte beigegeben sind, möchten wir auf die in der Sitzung am 8. November 1864 abgehaltene Ansprache des Direktors, Hofrath Wilhelm Ritter v. Haidinger, aufmerksam machen, da dieselbe wohl die vollständigste Geschichte der K. K. Geologischen Reichs-Anstalt während ihres 15jährigen Bestehens enthält, welche bis jetzt geschrieben wurde. Am Schlusse des Heftes finden sich die Verzeichnisse der im Laboratorium der Anstalt ausgeführten Arbeiten und der Einsendungen an Büchern und geologischen Gegenständen, so wie das Personen-, Orts- und paläontologische Register des abgeschlossenen 14. Bandes.

Kerner, A.: Die höchstgelegenen Quellen unserer Alpen. (Österr. Wochenschrift für Wissenschaft, Kunst und öffentliches Leben, 1865 Nr. 7, SS. 193—198.)

Mosch's Wanderungen durch das Riesen- und Iser-Gebirge und durch die benachbarten Thäler. Vollständig umgearbeitet von J. G. Kutzner. 16°. Leipzig, Hinrichs, 1864. ½ Thlr.

Náhlik, F.: Führer durch die Böhmische Schweiz als Anschluss an die Sächsische Schweiz. 16°. Kemnitz, Reinhold, 1864. ½ Thlr.

Ohlert, B.: Skizzen aus Alt-Preussen. (Altpreuss. Monatsschrift, 1864, Heft 4.)

Ortloff, H.: Jena und Umgegend. Taschenbuch für Fremde. 8°. Jena, Döbereiner, 1864. ⅓ Thlr.

Rützel, A.: Geographie des Königreichs Bayern für Deutsche Schulen. 8°. Würzburg, Kellner, 1864. 4 Sgr.

Schaefer, J.: Bad Homburg und seine Umgebungen. 8°. Darmstadt, Lange, 1864. 1¼ Thlr.

Schilling, J. A.: Brunnthal, seine Lage, Quellen und Geschichte, mit besonderer Berücksichtigung desselben als Bade- und Kur-Anstalt. 16°. München, Lentner, 1864. 8 Sgr.

Schraube: Medicinisch-topographische Skizze des Kreises Querfurt. (Deutsche Klinik, Beiblatt, 1864 Nr. 8 ff.)

Steinerhof, Das Fichtennadelbad ——— in der oberen Steiermark in Bezug auf seine Lage, Bäder und Umgebung geschildert von F. C. 16°. Wien, Manz, 1864. 12 Sgr.

Temple, R.: Über die sogenannten Soda-See'n in Ungarn. (Jahresbericht der Wetterauischen Gesellschaft für die gesammte Naturkunde zu Hanau, 1864, S. 95.)

Übersicht der Witterung in Österreich und einigen auswärtigen Stationen im Jahre 1863. Zusammengestellt an der K. K. Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus. 4°, 75 SS. Wien 1865. 1 fl.

Werner, F.: Das Marchfeld. Ein Blick auf Land und Leute. 8°. Wien, Mayer, 1864. ⅓ Thlr.

Württemberg, Orts-Verzeichniss des Königreichs ——— mit Angabe der Gemeindebezirke, Oberamtsbezirke und Postbestellbezirke. 4°. Stuttgart, Koch, 1864. 28 Sgr.

Karten.

Flötz-Karte von dem Saarbrücker Steinkohlen-Distrikt. 2 Bl. Lith. Gotha, Justus Perthes, 1865. 2 Thlr.

General-Karte vom südwestlichen Deutschland, ausgeführt und herausgegeben durch das K. K. Militär-Geographische Institut. Wien 1855. 12 Bl. 1:288.000. Lith. Wien, Artaria, 1865.

Siehe „Geogr. Mitth." 1864, S. 484.

Preuss. Generalstab: Topographische Karte vom Preussischen Staat, östlicher Theil. Sekt. 16: Labiau. Lith. Berlin, Schropp, 1865. 14 Sgr.

Rastatt, Topogr. Karte der Umgebung von ———, bearbeitet von der topogr. Abtheil. des Grossherzogl. Badischen Generalstabs. 1:25000. 4 Bl. Chromolith. Karlsruhe 1864—65. à Bl. 1 fl. 24 kr.

Siehe „Geogr. Mitth." 1864, S. 484.

Schweiz.

Guide, Special practical ——— for the Bernese Oberland. By an Englishman abroad. 12°, 30 pp. London, Simpkin, 1864. 1 s.

Guide, Special practical ——— for Geneva, the lake of Geneva, the Simplon Pass and the collateral passes, Zermatt, Monte Rosa, Mont Cervin, Chamouny and Mont Blanc. By an Englishman abroad. 12°, 30 pp. London, Simpkin, 1864. 1 s.

Keller, F.: Statistik der Römischen Alterthümer in der Ost-Schweiz. (Mittheilungen der antiquarischen Gesellschaft in Zürich. XV, Heft 3, 1864.)

Plantamour, E.: Hauteur du lac de Genève au-dessus de la Méditerranée et au-dessus de l'océan. (Bibliothèque univ. de Genève, T. XIX, pp. 5, 382.)

Studer, B.: De l'origine des lacs Suisses. (Bibliothèque universelle de Genève, T. XIX, p. 89.)

Tsheinen: Tagebuch über Erdbeben und Naturerscheinungen im Visperthal im Jahre 1863. (Vierteljahrsschrift der naturforschenden Gesellschaft in Zürich. IX, Heft 1.)

Karten.

Kutter, W. R.: Karte des Kantons Bern. 1:200.000. Lith. Bern, Dalp, 1865.

Dänemark, Schweden und Norwegen.

Irgens, M., og Th. Hiortdahl: Om de geologiske Forhold paa Kyststraekningen af Nordre Bergenhus Amt. (Universitetsprogram for andet Halvaar 1864.) 4°, 26 pp. mit 1 Karte. Christiania 1864.

Geologische Spezialkarte von der Küstenstrecke des nördlichen Bergenhuus-Amt mit Erläuterungen, denen ein Résumé in Französischer Sprache vorgedruckt ist.

Sexe, S. A.: Om Sneebraeen Folgefon. (Universitetsprogram for andet Halvaar 1864.) 4°, 48 pp. mit 1 Karte. Christiania 1864.

Detaillirte Untersuchungen über das grosse Schneefeld Folgefon im südlichen Bergenhuus-Amt an der Norwegischen Westküste, mit einer Spezialkarte in 1:200.000. Vom Text ist ein Résumé in Französischer Sprache beigegeben.

Niederlande und Belgien.

Laveleye, A. de: Description de la Belgique. (Moniteur des intérêts matériels, 1864, Nr. 26 ff.)

Gross-Britannien und Irland.

Aubrey, J.: Wiltshire, the topographical collections of John Aubrey. Corrected by J. E. Jackson. 4°. London, Longman, 1864. 50 s.

England and her colonies. (Dublin University Magazine, November 1864.)

Hall, Mr. and Mrs. S. C.: Tenby, its history, antiquities, scenery and traditions. 16°. London, Stanford, 1864. 3½ s.

Valentine, J.: Statistics of the city of Aberdeen. (Journal of the Statist. Soc., XXVII, 1864, p. 357.)

Wilde, W. R. W.: Ireland past and present, the land and the people; a lecture. 12°, 50 pp. Dublin 1864. ½ s.

Wilson, Ph.: Hunstauton and its neighbourhood, being a guide to the Lynn and Hunstauton railway life. 12°, 74 pp. London, Simpkin, 1864. 1 s.

Yung, J.: On the former existence of glaciers in the Heigh Grounds of the South of Scotland. (The Quarterly Journal of the Geolog. Soc., XX, 1864, p. 452.)

Karten.

Channel Islands, Alderney Island and the Caskets, with views, Commander Sidney and Staff-Commander Richards 1863. London, Hydr. Office, 1864. 2½ s.

Davies, B. R.: Railway map of the British Isles and part of France. London, Stanford, 1864. 9 s.

England, South Coast, Dodman to the Start Point, Capt. Williams 1860. London, Hydrogr. Office, 1864. 1½ s.

Hebrides, Sheet 10, Scarpa Island to Barvas Lewis Island, NW. coast, Capt. Otter 1860. London, Hydrogr. Office, 1864. 1½ s.

Scotland, West coast, Treshnish Point to the Entrance of the Sound of Mull, Commander Bedford 1856. London, Hydr. Office, 1864. 3 s.

Stanford's New map of Ireland, in counties and baronies, on the bases of the Ordnance Survey and the Census, with railways, roads, canals etc. London, Stanford, 1864. 10½ s.

Frankreich.

Bonney, T. G.: Outline sketches in the high Alps of Dauphiné. 4°, 67 pp. mit 1 Karte u. 13 Abbildungen. London, Longman, 1865. 16 s.

Merridew's Visitor's guide to Boulogne-sur-Mer and its environs. 16°, 110 pp. London, Simpkin, 1864. 1 s.

Valcourt, Th. de: Climatologie des stations hivernales du midi de la France (Pau, Amélie-les-Bains, Hyères, Cannes, Nice, Menton). 8°, 210 pp. Paris, Baillière, 1865.

Karten.

Mediterranean Sea, France, South coast, Toulon Harbour, French survey 1861. London, Hydrogr. Office, 1864. 3½ s.

Spanien und Portugal.

Avila, Marquis d': Über den gegenwärtigen Zustand der amtlichen Statistik im Königreich Portugal. (Zeitschrift des Königl. Preuss. Statistischen Bureau's, 1865 Nr. 1 und 2, SS. 33—36.)

Aus dem Rechenschaftsbericht über die fünfte Sitzungsperiode des Internationalen statistischen Kongresses. Dr. Engel bemerkt dazu: „Die statistischen Arbeiten Portugals zählen unstreitig zu den besten der neueren Zeit."

Baumgarten, H.: Das heutige Spanien. (Preuss. Jahrbücher, XIV, 1864, SS. 1, 135.)

Capadose, A.: Herinneringen uit Spanje. 8°, 136 pp. s' Gravenhage, Gerretsen, 1864. ⅘ fl.

Railways (The) of Portugal. (Hunt's Merchant's Magazine, LI, 1864, p. 154.)

Karten.

Gibraltar Strait, Gibraltar New Mole, W. H. Bradley 1864. London, Hydrogr. Office, 1864. ½ s.

Italien.

Annuario della istruzione pubblica del regno d'Italia. 8°, 713 pp. Brescia 1864.

Diese Statistik des öffentlichen Unterrichts im Königreich Italien weist nach, dass die Zahl der sich im Alter von 6 bis 12 Jahren befindenden Kinder 3.766.600 beträgt und im Jahre 1863 der vierte Theil derselben, nämlich 939.234, die 30.321 vorhandenen Elementarschulen besuchten. Ausserdem sind seit der Neugestaltung Italiens überall für Erwachsene Abend- und Sonntagsschulen errichtet worden, deren Anzahl sich auf 3576 beläuft und die von 123.581 Schülern besucht werden. Von Schulzwang ist hierbei so wie auch bei den Elementarschulen nicht die Rede und aller Unterricht daselbst ist unentgeltlich. Die Provinzen Turin, Mailand und Bologna haben die meiste Theilnahme aufzuweisen. Für den mittleren Unterricht bestehen 93 Gymnasien mit 20.373 Schülern, 67 Lyceen mit 4612 Schülern und 39 technische Anstalten mit 9554 Schülern; ausserdem wurden in den Konvikten 11.243 Zöglinge untergebracht. Universitäten besitzt Italien 19 mit 714 Professoren, 357 Privatdocenten und 15.508 Studenten. Am stärksten war Neapel besucht, nämlich von mehr als 10.000 Studenten, Pavia von 1273, Turin von 880, am schwächsten Urbino, das nur 8 Studenten bei 7 Professoren und 8 Privatdocenten hatte. Ausserdem ist in Florenz ein höheres Institut für alle Fakultäten errichtet. (Geheimrath *Neigebaur.*)

Baruffi, G. F.: Saluzzo — Manta — Verzuelo nel Ottobre 1863. 18°, 80 pp. Torino, Favale, 1864.

Ein weit gereister Mann berichtet hier über eine kleine Spazierreise im Piemontesischen. Der Professor Baruffi zu Turin, von welchem Reisebeschreibungen durch Deutschland, Schweden, Russland und nach dem Orient bekannt und wegen scharfer Beobachtungsgabe und geistreicher Darstellung geachtet sind, beschreibt die Umgegend von Saluzzo und macht dabei auf einen im J. 1480 durch den Monte Viso eröffneten Tunnel aufmerksam, welcher 232 F. lang und 2950 Meter über dem Meere gelegen ist. Bei einer Breite und Höhe von 12 F. ist er noch gangbar, freilich sehr beschwerlich. (Geheimrath *Neigebaur.*)

Branchetti, Raccolta delle opere idrauliche e tecnologiche di G. ———. 2 Vol. 4°, 333 und 552 pp. mit 13 Karten und Plänen. Torino, Botta.

Dieses für die Hydrographie der Po-Ebene sehr bedeutende Werk ist mit 13 grossen Karten und Plänen über die durch Schifffahrts- und Bewässerungs-Kanäle berühmten Gegenden vom Lago Maggiore bis zu den Lagunen von Venedig ausgestattet. Man beabsichtigt dort aufs Neue weitere Kanalisirungen, unter Anderem den Lago di Lugano mit dem aus dem Tessin nach Mailand führenden schiffbaren Kanal in Verbindung zu setzen, von wo aus eine Dampfschiff-Verbindung mit Venedig bevorsteht. Dabei ist das Werk auch, wie diess in Italien gewöhnlich, mit schätzbaren geschichtlichen Nachrichten über den Ursprung und die Fortsetzung dieser Wasserbauten, welche die Lombardei zur Pflanzschule des Wasserrechts gemacht haben, bereichert. (Geheimrath *Neigebaur.*)

Gozzadini, Conte: Intorno all' aquedotto ed alle terme di Bologna. 4° mit 1 Karte. Bologna 1864.

Während anderwärts die Kunde ferner Welttheile erstrebt wird, findet der Italiener meist in der Nähe Veranlassung zu ernsten Forschungen. Diess zeigt das vorliegende Werk eines gelehrten Bewohners von Bologna, welcher so glücklich ist, für die Wissenschaft leben zu können. Es hat derselbe auf seinen in der Umgegend liegenden Landgütern Nachgrabungen nach alt-Hetrurischen Gräbern vorgenommen und bekannt gemacht, jetzt aber hat er dort eine alte Wasserleitung aufgefunden und beschrieben, welche von den Römern angelegt worden ist, um das ihnen unentbehrliche Wasser zum Trinken und Baden in grösster Reinheit zuzuführen. In der Nähe jener Stadt würde nämlich der Fluss Reno hinreichendes Wasser gegeben haben, aber wie der Verfasser aus den Klassikern nachweist, waren die Römer bei der Auswahl der Qualität des Wassers sehr sorgfältig und nach den chemischen Analysen, die er hat vornehmen lassen, war es daher natürlich, dass das viel gesundere Wasser des entfernten Flusses Setta vorgezogen wurde. Mit grösster Sorgfalt hat der Verfasser diese Jahrhunderte lang ganz vergessene Wasserleitung aufgesucht, von ihrem Anfang bis nach Bologna genau verfolgt und nach der beigefügten Karte beschrieben, auch erklärt, warum sie nicht über der Erde auf Bogen, sondern mit ungeheueren Schwierigkeiten bisweilen tief unter der Erde angelegt worden ist. (Geheimrath *Neigebaur.*)

Grassi, A.: Aleria, La Sala Reale, le Cirque, Sainte-Laurine, Étang de Diana, Ilot des Pêcheurs, Ile Sainte-Marie. (Nouv. Annales des Voyages, Dezember 1864, pp. 257—341.)

Eingehende Beschreibung einiger interessanter Lokalitäten von Corsika.

Guide, Special practical ——— for the Italian lakes, Milan, Venice, Genoa, Nice. By an Englishman abroad. 12°, 60 pp. London, Simpkin, 1864.

Industria manufattrice, trattatura della seta nell' anno 1863. 8°. Torino, Dalmazzo, 1864.

Hier wird von dem Ministerium des Handels, des Ackerbaues und der Industrie über den Seidenbau im Königreich Italien aus dem Jahre 1863 eine genaue Statistik der Oeffentlichkeit mitgetheilt. Danach belief sich der Gesammtertrag auf netto 4.300.000 Francs, wobei 4787 Spinnereien, darunter 320 mit Dampfkraft betriebene, im Gange waren. Bevor die noch unerforschte Krankheit der Seidenwürmer eintrat, war der Ertrag weit bedeutender, er hat sich seitdem um fast ⅔ vermindert, denn das Jahr 1863 lieferte nur 12 Mill. Kilogramm Cocons, während vorher gewöhnlich 33 Mill. gewonnen wurden. Die Lombardei ist dabei fast mit der Hälfte betheiligt. Den Preis von 1500 Francs, den das Institut zu Mailand auf die Ermittelung der Ursache der Krankheit gesetzt, hat Herr Cornalia für eine Arbeit darüber gewonnen. (Geheimrath *Neigebaur.*)

Loua, T.: Population du royaume d'Italie d'après le recensement du 31 décembre 1861. (Journal de la Soc. de statistique, V, 1864, pp. 153, 214.)

Opere pubbliche, Quadri statistici sulle ——— negli anni 1862 e 1863, del Ministero dei lavori pubblici. 4°, 84 pp. Torino 1863.

Ausführliche offizielle Statistik der Strassenbauten, Eisenbahnen und neuen Anlagen zur Verbesserung der Seehäfen. Bemerkenswerth ist besonders die Statistik der Eisenbahnen, von denen nur der 7. Theil dem Staat, die anderen 21 verschiedenen Gesellschaften gehören und deren Länge zu Ende des Jahres 1863 im Ganzen 67.266 Kilometer betrug. Die wenigsten kommen auf die Inseln Sardinien und Sicilien. Aus dem Nachweis, was 1862 und 1863 in jeder Provinz auf Strassen, Seehäfen und Wasserwerke verwendet worden, ersieht man, dass die Gesammtsumme 140 Mill. Francs betrug und davon allein auf Sicilien 37 Mill. entfielen. (Geheimrath *Neigebaur.*)

Population du royaume d'Italie en 1861. (Annales du commerce extérieur, Nr. 1543.)

Schubring, Dr. Jul.: Umwanderung des Megarischen Meerbusens in Sicilien. Mit 1 Karte. (Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, Dezember 1864, SS. 434—464.)

Hauptsächlich historisch-geographisch. Die Karte stellt das Litoral des Megarischen Meerbusens nach einem Plane von Ferraguto im Mst. von 1:100.000 dar.

Sicilien, Schilderungen von der Insel ———. (Bremer Sonntagsblatt, 1864, Nr. 42.)

Statistica del regno d'Italia. Popolazione. Per cura del Ministero di agricultura, industria e commercio. 4°, 482 pp. Torino, Stamperia reale, 1864.

Wenn der berühmte Statistiker Moreau de Jonnés etwas Ausserordentliches über Frankreich geleistet hat, so giebt das vorliegende Werk über Italien den Beweis, dass auch hier Gleiches geleistet werden kann. Dr. Castiglioni giebt hier eine höchst anziehende Zusammenstellung der Ergebnisse der Volkszählung in den früheren Sardinischen Provinzen, der Lombardei, Parma und Modena bis zum Jahre 1858. Er bemerkt in der Einleitung, dass die früheren Volkszählungen in dem Königreich Sardinien zwar mit grosser Sorgfalt durchgeführt wurden, dass aber die statistischen Kongresse mit Recht darauf gedrungen haben, dergleichen Zählungen in allen Gemeinden zu gleicher Zeit vorzunehmen. England hatte 1841 damit angefangen, Belgien war 1846 darin gefolgt und das Turiner Parlament hatte 1857 ebenfalls ein solches Verfahren gesetzlich vorbereitet. Die diesfallsigen Verhandlungen und Vergleichungen mit dem früheren Verfahren so wie die den betreffenden Behörden ertheilten Anweisungen werden mitgetheilt. Wie genau dabei verfahren worden, kann man unter Anderem daraus abnehmen, dass über die Lebensverhältnisse der Bevölkerung 132 Kategorien aufgestellt worden sind. Für die alten Provinzen ist angegeben, wie viel Häuser in jeder Gemeinde befindlich, wie viele leer stehen, wie viel Familien sie enthalten, wie viel Personen in den zusammen liegenden und wie viele in den einzeln stehenden Häusern wohnen, wie viele in den höheren Gebirgsgegenden, in den mittleren Höhenschichten und in den Niederungen, wie viele in den verschiedenen Flussgebieten wohnen. Eben so ist zusammengestellt, wie sich die Bevölkerung seit 1819 überall vermehrt hat. Bei der Ermittelung der Volksdichtigkeit ergiebt sich, dass in der Lombardei auf 1 QKilometer 137 Einwohner kommen, in Sardinien 23, in Belgien 162, in England 94, in Frankreich 69, in Sachsen-Coburg-Gotha 80, in Oesterreich 54, in Griechenland 22, in Russland 13, in Schweden 7, in Mexiko 4, in Brasilien 1. In Ansehung des Unterrichts stand in den alten Provinzen die Insel Sardinien, das Paradies der Geistlichen und Klöster, am weitesten zurück, indem von 100 Menschen nur 7 lesen und schreiben konnten. In der Lombardei kamen auf 10.000 Seelen 96 Priester, 4600 Ackerbauer, 1160 Gewerbtreibende, 289 Handelsleute, 1580 Taglöhner, 419 Dienstboten, im Parmesanischen 180 Geistliche, 1400 Ackerbauer; im jetzigen Kirchenstaat giebt es 2939 Geistliche, 1207 Ackerbauer. In den alten Provinzen mit 5 Millionen Einwohnern sprechen 4889 Menschen Deutsch, und zwar wohnen davon 1014 im Kreise Aosta an der Grenze von Wallis und 2884 im Kreise Valsesia unter dem Monte Rosa, die anderen

zerstreut. Auf der Insel Sardinien sprechen 2800 Bewohner im Kreise Alghero Katalanisch und 200.000 die der alten Lingua rustica am meisten gleich kommende Sprache von Logudoro. Die meisten Juden wohnen im Kreise Alessandria, nämlich 2479, die 22.713 Waldenser vorzugsweise in den Thälern von Pinerolo, doch auch zerstreut im Lande, so dass sie z. B. in Turin und Genua Kirchen haben und in Florenz eine Art von theologischer Fakultät entstanden ist. Auch in Neapel hat man eine schöne evangelische Kirche neu erbaut. (Geheimrath *Neigebaur.*)

Karten.

Ancona, Italian survey 1864. London, Hydrogr. Office, 1864. 2½ s.
Sicily Island, Pozzolongo Point to Marsala, Lieut. Wilkinson 1864. London, Hydrogr. Office, 1864. 2 s.

Griechenland, Türkisches Reich in Europa und Asien.

Badizilla, P. Borsiu di: Pensieri sulla Romania. Torino, Cavour, 1864.

Diese Betrachtungen über Romanien, wie jetzt die Moldau und Walachei genannt werden, haben einen jungen Gelehrten aus jenem Lande zum Verfasser, welcher in Turin seine Erziehung vollendet und aus Dankbarkeit diese Arbeit seinem Lehrer, dem Professor und ehemaligen Minister Mancini gewidmet hat. Er beginnt seine Darstellung der gegenwärtigen Verhältnisse Romaniens mit der Klage, dass man dieses dem Lateinischen Volksstamm angehörende Volk von beinahe 11 Millionen lange für Slaven gehalten habe, obwohl es unter den schwierigsten Verhältnissen seiner Nationalität treu geblieben sei, die denn auch in Folge des Krim-Krieges wieder zur Anerkennung gekommen ist. Den Türken leisteten die Romanen stets tapferen Widerstand, bis sie durch den Verrath ihres Verbündeten, des Kaisers Rudolph II., diesen Asiaten überliefert wurden, so wie sie durch die Römische Intoleranz der morgenländischen Kirche zufielen und dabei die Lateinischen Buchstaben, wenn auch nicht die Sprache, aufgaben, obwohl die Fanarioten vielfach Griechische Sitten einzuführen vermochten. Der Verfasser hat sich besonders durch die Darlegung der gegenwärtigen Verhältnisse der Bojaren, der jetzigen Verfassungs-Verhältnisse und der vielfach erwähnten Kloster-Frage den Dank Aller erworben, welche darin klar sehen wollen. Für diese fremden Klöster gingen allein jährlich 700.000 Francs aus dem Lande. (S. die Moldau und Walachei von Generalkonsul Neigebaur, Breslau 1854.) (Geheimrath *Neigebaur.*)

Boué, A.: Essai sur les limites des provinces de la Turquie d'Europe. Mit 1 Karte. (Mémoires de la Société de géographie de Genève, T. III, 2me livraison, pp. 197—240.)

Beschreibung der natürlichen Grenzen der einzelnen Provinzen der Europäischen Türkei mit politischen Erörterungen und mit einer Kartenskizze, auf welcher jene natürlichen Grenzen und vorgeschlagene neue Grenzen angegeben sind.

Vignes, Lieut.: Höhenbestimmungen einiger Punkte Palästina's. (Zeitschrift für Allgemeine Erdkunde, November 1864, SS. 397—398.)

Einem Separatabdruck aus der „Connaissance des Temps pour 1866" entnimmt die „Zeitschrift für Allgem. Erdkunde" folgende Bestimmungen, die Marine-Lieutenant Vignes während der Reise des Duc de Luynes 1864 ausgeführt hat: Position von Jerusalem (Länge chronometrisch bestimmt) 31° 46' 30" N. Br. und 32° 53' 8" Oestl. L.; Höhe von Jerusalem 779 Meter, Depression des Todten Meeres 392 Meter, Höhe der Wasserscheide des Wadi Arabah 240 Meter, Höhe der Jordan-Quelle Tell el Kadi 185 Meter, Höhe der Jordan-Quelle Banias 383 Meter, Höhe der Quelle des Wadi Hasbany bei Hasbeia 563 Meter, Depression des See's von Tiberias 189 Meter. Die Höhen sind durch korrespondirende barometrische Beobachtungen ermittelt. Die „Nouvelles Annales des Voyages" (Dezember 1864, pp. 370—372) begleiten dieselben Angaben mit einer kurzen Uebersicht über den Verlauf der Reise.

Karten.

Ionian Sea, Prevesa Strait, Commander Mansell 1864. London, Hydrogr. Office, 1864. 1 s.
Ionian Sea, Corfu Harbour, Commander Mansell, 1863. London, Hydr. Office, 1864. 1½ s.
Jerusalem, Mr. Catherwood 1833. London, Hydr. Office, 1864. 2 s.
Syria, Ras En Nakúra to El Arish, Commander Mansell 1862. London, Hydrogr. Office, 1864. 3 s.

Russisches Reich in Europa und Asien.

Malte-Brun, V.-A.: Travaux et acquisitions géographiques des Russes dans l'Asie centrale, 1840—1860. Mit 1 Karte. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, September 1864, pp. 145—172.)

Einer Reproduktion der Russischen Karte der zwischen Balkasch-See und Thianschan gelegenen Gegenden von 1861 im Maassstab von 1:2.080.000 fügt Malte-Brun eine kurze Beschreibung und ein Résumé der Arbeiten Semenow's, Venjukow's und Golubew's bei.

Sapiski (Mémoiren) der Kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft. 1863, 3. Bd. 8°, 306 SS.; 1863, 4. Bd. 8°, 255 SS.; 1864, 1. Bd. 8°, 507 SS. mit 3 Karten; 1864, 2. Bd. 8°, 446 SS. St. Petersburg. (In Russischer Sprache.)

1863, Bd. III. — Aus den Sitzungs-Berichten der Gesellschaft ist zunächst K. Struve's Bericht über seinen ersten Ausflug in den südlichen Altai bemerkenswerth. Er begab sich von Sergiopolj über Kokbekty (Steppenstädtchen im Dsaisan-Gebiet) nach dem Nordufer des Dsaisan-See's und von dort den Schwarzen Irtysch hinauf zum Marka-kul (Alpensee, dessen Abfluss, der Koljdshir, sich in den Schwarzen Irtysch ergiesst). Der Ulungur, 40 Werst vom Schwarzen Irtysch entfernt, bildet ein besonderes, geschlossenes Becken. Den Rückweg nahm Struve über den 9000 F. hohen Ssar-Tau, der sich über die Region der Lärchenbäume erhebt, ohne die Schneelinie zu erreichen; der südliche Abhang zeigt rein alpine Vegetation. Während dieses Ausflugs wurden 18 Punkte ihrer Lage nach astronomisch bestimmt. Ferner ein Auszug aus dem Briefe Chanykoff's an den Vicepräsidenten der Gesellschaft über die Frage, was beim ethnologischen Studium des Iranischen Stammes besonders zu beachten ist; der Bericht des Barons Osten-Sacken über den ersten Dampfer, der die Gegend zwischen Ustj-Kamenogorsk und Buchtarminsk glücklich passirte, den Dsaisan seiner ganzen Länge nach durchschnitt und den Schwarzen Irtysch bis zum Chinesischen Wachtposten Manitugatul hinaufging (s. „Geogr. Mitth." 1864, S. 33); endlich ein Brief des Akademikers v. Helmersen über die geologischen Beobachtungen im Küstengebiet des Asow'schen Meeres. — Von den beiden Abhandlungen dieses Bandes ist die erste eine Beschreibung der Bergstadt Dedjuchin und ihrer Umgegend von Petuchoff, in historischer, geographischer, statistischer, nationalökonomischer und sittengeschichtlicher Beziehung. Dedjuchin ist neben Ssolikamsk und den Dörfern Lenwa und Ussolj die wichtigste Ortschaft des Perm'schen Gouvernements für die Salzproduktion. Die zweite, „die von Tatischtscheff (erstem national-Russischen Historiker) während seines Aufenthaltes in Sibirien und in Schweden in den Jahren 1721—26 gesammelten Nachrichten, von Pekarski", ist für die historische Entwickelung der geographischen Kenntnisse in Russland im 18. Jahrhundert wichtig. — Das im folgenden Bande fortgesetzte Verzeichniss der im Jahre 1862 in Russland erschienenen, auf Geographie, Statistik und Ethnographie bezüglichen Bücher und Journal-Artikel (1949 Nummern) enthält in geographischer Beziehung Nichts von Bedeutung, was nicht bereits durch Erman's Archiv und andere Zeitschriften auch ausserhalb Russlands bekannt geworden wäre. — Aus der Abtheilung „Geogr. Chronik" ist hervorzuheben die Aufzählung der Erderschütterungen in Irkutsk während des Jahres 1862 von Schtschukin.

1863, Bd. IV. — Unter den Sitzungs-Berichten ist Skaratin's Vortrag über den Verfall der Goldwäschen im Jenisseiskischen Gouvernement und die Mittel, ihnen wieder aufzuhelfen, zu erwähnen. An Abhandlungen enthält der Band den Schluss des Artikels über die Bergstadt Dedjuchin und einen grösseren Aufsatz „Ustj-Kamenogorsk im Jahre 1861" von N. Abramoff.

1864, Bd. I. — Dieser Band ist grösstentheils von dem vortrefflichen Jahresbericht der Gesellschaft für 1863 ausgefüllt (s. „Geogr. Mittheil." 1864, S. 280). Ausserdem enthält er einen Aufsatz von M. Wenjukoff über die Besiedelung des nordwestlichen Kaukasus durch die Russen während der drei Kolonisations-Epochen in den Jahren 1841, 1860 und 1863, begleitet von drei ethnographischen Karten; einen Aufsatz von Semjowskij: „Toropetz von 1016 bis 1863"; eine ausführliche Besprechung des Konfessionellen Atlas der westlichen Gouvernements von v. Rittich und in der Chronik die in Kuldscha angestellten thermometrischen Beobachtungen (s. S. 111) dieses Heftes).

1864. Bd. II. — In den Sitzungs-Berichten ist besonders bemerkenswerth eine Erörterung über die Wichtigkeit einer an Ort und Stelle zu unternehmenden, abschliessenden Untersuchung der Frage, ob sich der Amu-Darja einst ins Kaspische Meer ergoss, und der Bericht K. v. Baer's über seine im Auftrag der Gesellschaft unternommene Reise ans Asow'sche Meer. Von Abhandlungen finden wir ausser der Fortsetzung des Semjowskij'schen Aufsatzes über Toropetz folgende zwei: „Das Schamanenthum in Sibirien von S. Schaschkoff" und „Der See Chankai und seine klimatischen Eigenthümlichkeiten von N. Anossoff". Die geographische Bibliographie für 1863 umfasst 1251 Nummern, doch auch hieraus haben wir für die Literatur-Abtheilung der „Geogr. Mitth." Nichts von Bedeutung nachzutragen. Unter den Miscellen des Bandes (Geogr. Chronik) finden wir eine Uebersicht der geodätischen Arbeiten im Kaukasus von J. Chodzko, wovon ein Auszug bereits im Jahresbericht für 1863 enthalten war.

ALLGEMEINES.

Geogr. Lehr- und Handbücher, Statistik.

Boccardo, G.: La terra e l'uomo. Manuale di geografia, metafisica, fisica e politica. 2 vol. 12°. Turin 1864. 1⅔ Thlr.
Lampert, J.: Lehrbuch der Geographie für technische Lehranstalten. 8°. Würzburg, Kellner, 1864. ⅔ Thlr.
Landsberger: Die Erde. Eine nach den neuesten Forschungen und Entdeckungen vervollständigte populäre Geographie, 8°. Berlin, Reichardt und Zander, 1864.
Prins, A. W.: Handboek der aardrijkskunde. Algemeen gedeelte. Uitgeg. door de Maatschappij tot Nut van't algemeen. 8°. Amsterdam, Deventer, 1864. 5¾ fl.
Sack: Geschichte und Beschreibung der Länder, Staaten und Reiche der Erde. 8°. Berlin, Kroschel, 1864.

Mathematische und physikalische Geographie.

Dove, H. W.: Über die Insolation auf der südlichen Erdhälfte. (Zeitschrift für Allgemeine Erdkunde, Dezember 1864, SS. 481—490.)

Auf Grund der von Dr. Neumayer veröffentlichten „Results of the meteorological observations taken in the Colony of Victoria during the years 1859—1862 and of the nautical observations collected and discussed at the Flagstaff Observatory, Melbourne 1864."

Lamont: Über den Einfluss des Mondes auf die Magnetnadel. — Über die jährliche Periode des Barometers. — Einige Bemerkungen über die zehnjährige Periode der magnetischen Variationen und der Sonnenflecken. (Sitzungs-Berichte der K. Bayer. Akademie der Wissenschaften zu München. 1864. II, Heft 2, SS. 91—114.)
Mangin, A.: L'air et le monde aérien. 8°. Tours, Mame, 1864.
Maury, M. F.: Physical geography for schools and general readers. 12°, 130 pp. London, Longman, 1864. 2½ s.
Pearce, A. J.: The weather-guide-book. A concise exposition of astronomic meteorology. 8°, 150 pp. London, Simpkin, 1864. 4½ s.
Roeder, G. W.: Der Föhnwind in seinen physikalischen und meteorologischen Erscheinungen und Wirkungen. (Jahresbericht der Wetterauischen Gesellschaft für die ges. Naturkunde zu Hanau, 1864, S. 1.)

Trescher, R.: Mathematische Geographie für gehobene Bürgerschulen. 8°. Berlin, Frank, 1864. ⅓ Thlr.

Weltreisen, Sammelwerke, Verschiedenes.

Journal of the Royal Geographical Society. Vol. XXXIII, 1863. 8°, 548 pp. mit 8 Karten. London, Murray, 1864. 20 s.

Verwöhnt durch den meist so grossen Reichthum dieser Jahresbände an werthvollen Original-Arbeiten erscheint uns das Journal diess Mal trotz seiner Dicke ziemlich mager. Von seinen 14 Artikeln sind 5 oder 6 höchst unbedeutend, auch Burton's Bericht über seine Besteigung des Elephanten-Berges an der Westküste von Afrika ist dürftig genug, doch betrifft er wenigstens jungfräuliches Gebiet. Andere, wie die Reisen von McKinlay, Landsborough, Walker und Stuart in Australien, von Michie nach Mukden, von Livingstone nach dem Schire und Nyassa-See, von Speke im Quellgebiet des Nil, sind bereits früher publicirt oder doch ihrem wesentlichen Inhalt nach bekannt. Es bleibt daher nur sehr wenig für die geographische Literatur Neues und zugleich Beachtenswerthes, so namentlich das Kärtchen von der Insel Tsusima mit dem kurzen Bericht von Oliphant, Major Goldsmid's Tagebuch über seine Reise von Kurratschi längs der Mekran-Küste nach Gwadur mit der zugehörigen Karte und vor Allem die ausgezeichnete Abhandlung von Wallace über die physikalische Geographie des Malayischen Archipels, ohne Frage der Glanzpunkt des Bandes, der allein hinreicht, für Vieles zu entschädigen. Die Art der Entstehung des Journals bringt es mit sich, dass Quantität und Qualität der aufzunehmenden Abhandlungen und Berichte mit den Jahren wechselt, denn es ist reiner Zufall, ob und wie viel wichtigere Beiträge im Jahre einlaufen. Es kann daher weder die Gesellschaft noch den als Redacteur fungirenden Sekretär irgend ein Vorwurf treffen, wenn ausnahmsweise ein Jahresband weniger reichhaltig ausfällt, es ist im Gegentheil gerade diess Mal von der Redaktion mehr als sonst geschehen, indem sie die in Australien gedruckten, schwierig zu beziehenden Tagebücher der grossen Australischen Reisen aufnahm, ihnen einen beträchtlichen Theil des Raumes opferte und sie durch eine Uebersichtskarte illustrirte. Auch die Aufnahme des kurzen Speke'schen Berichtes ist dankenswerth, obwohl er scheinbar durch das grössere Reisewerk überflüssig gemacht ist, denn er enthält sehr schätzbare Angaben zur Beurtheilung der Speke'schen Karte. Ueber die einzelnen Artikel haben wir in den betreffenden Abtheilungen unserer Literaturberichte referirt.

La Roquette, de: Humboldt. Correspondance scientifique et littéraire, précédée d'une notice et d'une introduction, suivie de la biographie des correspondants de Humboldt, de notes et d'une table. 8°, 514 pp. mit 2 Portraits von Al. v. Humboldt und 1 Facsimile. Paris, Ducrocq, 1865. 7½ fr.

Marenzi, Franz Graf v.: Zwölf Fragmente über Geologie oder Beleuchtung dieser Wissenschaft nach den Grundsätzen der Astronomie und der Physik. 2. Aufl. 8°, 108 SS. mit 4 Tafeln. Triest, Oesterr. Lloyd, 1864.

Wohl in wenig Wissenschaften kann ein Laie, welcher nach beliebter Dilettantenmanier gerade die schwierigsten Fragen der Wissenschaft, welcher er seine Gunst zugewendet hat, bespricht und ohne genauere Sachkenntniss sich rasch eine Hypothese zurechtlegt, der er die wenigen ihm aus der Natur bekannten Verhältnisse anpasst, statt umgekehrt die Hypothese den Verhältnissen, — in wenig Wissenschaften, sagen wir, kann ein solcher wohl mehr Unheil stiften als in der Geologie, einer jungen, mit ihren Forschungen und Lehren, welche noch häufig genug als frevelhaftes Beginnen oder als eitles Hirngespinnst bezeichnet werden, noch wenig in das Volk eingedrungenen Wissenschaft. Da ist jedes Wort, welches den mühsamen Aufbau, das Resultat vieler rastlosen Arbeiten bekritelt oder gar die wichtigsten und unbestreitbarsten Ergebnisse der letzteren ganz in Abrede stellt, von unberechenbarem Schaden, denn es verursacht stets einen Rückschritt. Ein solches Laienwerk sind „die zwölf Fragmente über Geologie" des Grafen von Marenzi, und wenn wir auch nicht gerade die eben ausgesprochenen Befürchtungen für dieses Werk gelten lassen möchten, da wohl jeder gebildete Laie es leicht erkennt, dass er es mit einem Werk ohne wissenschaftliche Bedeutung zu thun hat, so müssen wir doch bedauern, dass dasselbe in einem Staate erschienen ist, welcher mehr als die meisten anderen die Geologie unterstützt und zu verbreiten sucht. Um dieses Urtheil zu rechtfertigen, sei es gestattet, mit wenig Worten einige der vom Verfasser aufgestellten Behauptungen wiederzugeben und so darzuthun, wie wenig derselbe den heutigen Standpunkt der Geologie ahnt. Gleich in dem ersten Fragment über den Zusammenhang der Geologie mit der Astronomie und Physik wird die ganz richtige Behauptung aufgestellt, dass die ursprüngliche erste Erstarrungskruste unserer Erde im Laufe der Zeit mannigfach verändert worden sei, dass sich aus der Zerstörung der ältesten Gesteine immer neue und neue gebildet hätten, welche jene verdeckt und so der Beobachtung grösstentheils entzogen hätten. Dass unter diesen Verhältnissen die in den jüngeren Gesteinen vorgefundenen Petrefakten einen ausgezeichneten Leitfaden zur Erkennung und Altersbestimmung derselben abgeben würden und dass mit deren Hülfe selbst die so interessanten physikalischen Verhältnisse der Vorzeit unserer Erde erkannt werden könnten, ist dem Herrn Verfasser schon einleuchtend und er kann nicht umhin, sein Bedauern auszusprechen, dass es der Petrefaktenkunde noch nicht gelungen sei, nachzuweisen, dass gewisse Versteinerungen nur in gewissen Schichten vorkämen und so verlässliche Merkmale besässen, dass ihre Altersklassificirung danach nur einigermassen möglich sei. Leider ist nach der Ansicht des Herrn Verfassers die Petrefaktenkunde gegenwärtig noch lange nicht im Stande, einer oder gar beiden eben gestellten Bedingungen zu entsprechen, ja sie darf sich auch für die Zukunft nicht einmal Hoffnung machen, so weit zu gelangen. Nach dieser Einleitung wird dann eine Hypothese zur Erklärung der Berg-, Thal-, Meeresbecken- und Kontinent-Bildung entwickelt, deren Hauptpunkt die Annahme grosser, durch Zusammenziehung der festen Erdkruste beim allmählichen Erstarren und Erkalten entstandener Hohlräume ist, welche durch ab und zu erfolgte Einstürze bald ein tiefes Becken entstehen, bald ein Gebirge in die Luft schnellen, bald einen Vulkan zum Ausbruch kommen lassen, kurz, eine entsetzliche Verwüstung hervorrufen. Diese Hypothese ist, wie man sich leicht denken kann, mit vieler Phantasie am Schreibtisch entwickelt und mit gleicher Sachkenntniss, wie sie die obigen Behauptungen verrathen, angewendet und durchgeführt. Weiter darauf einzugehen, wäre überflüssig, wir glauben dem Leser eine genügende Vorstellung von dem wissenschaftlichen Werthe dieses Werkchens gegeben zu haben, um ihm die Lektüre der Abenteuer unserer Mutter Erde, wie sie Graf v. Marenzi darstellt, für eine trübe Stunde seines Lebens überlassen zu können, ohne besorgen zu müssen, dass er dadurch von der Geologie geringer denken lernen werde.

Novara, Reise der Österreichischen Fregatte ——— um die Erde. Statistisch-kommerzieller Theil von Dr. Karl von Scherzer. 1. Bd. 4°, 397 SS. mit 14 Karten. Wien, Gerold, 1864. 8 Thlr.

Novara, Reise der Österreichischen Fregatte ——— um die Erde, 1857—59. Zoologischer Theil, II. Bd. 2. Atheil.: Lepidoptera von Dr. Cajetan Felder und Rudolf Felder. 4° mit 21 Tafeln. Wien, Gerold, 1865. Mit kolor. Tafeln 12 Thlr., mit schwarzen Tafeln 6⅔ Thlr.

Parliamentary Paper. The past and present state of Her Majesty's colonial possessions. Reports for the year 1862. Part II. North American colonies; African settlements and St. Helena; Australian colonies and New Zealand; Eastern colonies; Mediterranean possessions and Ionian Islands. Fol., 194 pp. London 1864. 2 s.

Für die spezielle Kenntniss der öffentlichen Angelegenheiten, der Finanzen, des Handels, zum Theil der Produktion, sind diese Berichte der Kolonial-Regierungen von unschätzbarem Werth, geographische Dinge sind darin aber nur ausnahmsweise berührt.

Retzii samlade skrifter af ethnologiskt innehåll, utgifna af svenska läkare-sällskapet. 8°, 245 pp. mit 1 Karte und 4 Tafeln in Fol. Stockholm, Westrell, 1864. 3 Rdr.

Rosny, L. de: Rapport fait à la Société d'ethnographie américaine et orientale sur ses travaux et sur les progrès des sciences ethnographiques pendant l'année 1863. 8°, 78 pp. Paris, Challamel, 1864.

Vasco de Gama, Journal du voyage de ——— en 1497, traduit du portugais par Arthur Morelet. 4°, 178 pp. mit Karte und Portrait. Lyon, impr. Perrin, 1864.

Wallin (Georg August). (Erman's Archiv für wissenschaftliche Kunde von Russland, 23. Bd. 3. Heft, SS. 382—384.)

Biographie dieses 1852 verstorbenen Finnischen Reisenden, der bekanntlich 1843 bis 1849 Arabien und benachbarte Länder besuchte.

Atlanten, Weltkarten, Globen.

Atlante geografico mondiale, 11 Bl. Milano, Pagnoni, 1864

Forbiger, A.: Orbis terrarum antiquus. In usum scholarum 24 tabellis descriptus. 8°. Leipzig, Müller, 1865. ⅓ Thlr.

Gräf, A.: Planiglob der Erde zur Übersicht der oro-hydrographischen Verhältnisse. Kpfrst. Weimar, Geogr. Institut, 1865. ⅙ Thlr.

Handtke, F.: Wandkarte der östlichen Halbkugel. 12 Bl. Lith. Glogau, Flemming, 1864. ⅚ Thlr., auf Leinwand 2⅓ Thlr.

Handtke, F.: Wandkarte der westlichen Halbkugel. 12 Bl. Lith. Glogau, Flemming, 1864. ⅚ Thlr., auf Leinwand 2⅓ Thlr.

Harrow Atlas of modern geography; with index. Fol. London, Stanford, 1864. 12½ s.

Hunfalvy, J.: Magyar kézi atlasz. (Ungarischer Hand-Atlas, 26 Karten.) Pest, Heckenast, 1864. 12 fl. Ö. W.

Kuijper, J.: Nieuwe Atlas der wereld, naar de laatste ontdekkingen, verslagen, mededeelingen, reisbeschrijvingen enz. Fol. 35 Bl. Amsterdam, Stemler, 1864. 8¾ fl.

Lange, H.: Geographischer Hand-Atlas über alle Theile der Erde. 4. Lfg. Leipzig, Brockhaus, 1864. 1 Thlr.

Spruner, C.: Atlas antiquus. Tertio edidit Th. Menke. 6. Lfg. Gotha, J. Perthes, 1864. 1 Thlr.

Stieler's Hand-Atlas. Ergänzungen. Neue Lieferungs-Ausgabe. 7.—10. (Schluss-) Lieferung. Gotha, J. Perthes, 1864. 7.—9. Lfg. à 14 Sgr., 10. Lfg. 24 Sgr.

Inhalt: Der Preussische Staat. Nr. 1: Provinz Brandenburg; Nr. 2: Pommern; Nr. 3: Sachsen; Uebersicht. — Der Oesterreichische Kaiserstaat. Nr. 1: Nieder-Oesterreich; Nr. 2: Ober-Oesterreich und Salzburg; Nr. 3: Steyermark; Nr. 5: Tyrol und Vorarlberg; Nr. 6 und 7: Böhmen. — Europäisch-Russische Grenzländer. Nr. 2: Finnland; Nr. 7: Moldau und Bessarabien; Nr. 9: Die Halbinsel Krim; Nr. 10: Die Küsten des Azow'schen Meeres. — Titel.

Stieler's Hand-Atlas. Neue Bearbeitungen aus dem Jahre 1864. Gotha, J. Perthes, 1865. 1 Thlr.

Siehe „Geogr. Mitth." 1865, Heft I, S. 29.

Sydow, E. v.: Methodischer Hand-Atlas für das wissenschaftliche Studium der Erdkunde. Neue Bearbeitungen aus dem Jahre 1864. Gotha, J. Perthes, 1864. ⅓ Thlr.

Inhalt: Nr. 4: Nord-Amerika; Nr. 5: Süd-Amerika, beide bearbeitet von Dr. H. Lange. Chromolith.

(Geschlossen am 20. März 1865.)

Übersicht der Kaukasischen Statthalterschaft.

Von *H. J. Stebnitzky*, Oberst - Lieutenant des Generalstabes.

I. Ausdehnung des Landes, Einwohnerzahl und Dichtigkeit der Bevölkerung von Kaukasien.

Landestheile.	Ausdehnung. QWerst.	QMln. [1]	Einwohnerzahl im J. 1862.	Dichtigkeit der Bevölkerung auf die QWerst.	auf die QMeile.
I. Cis-Kaukasien.					
1. Stawropoler Gouvernem.					
Kreise:					
Stawropoler	18192,1	375,99	155.744 [2]	8,56	414,22
Piatigorsker	29785,4	615,59	99.705	3,35	161,97
Kisliarer	17622,0	364,21	101.222	5,74	277,92
Im ganzen Stawropoler Gouvernement . . .	65599,5	1355,79	356.671 [3]	5,43	263,07
2. Kuban'scher Landstrich (Oblast').					
Kuban'sches Kosakenheer.					
a. Länder nördlich u. östlich vom Flusse Kuban.					
Bezirke:					
Jeiskischer	10924,0	225,77	55.009	5,04	243,65
Jekaterinodar'scher . .	8797,1	181,82	65.434	7,44	359,90
Taman'scher	8085,5	167,10	56.390	6,97	337,45
Länderstrecken, eingenommen von der 1., 2. 3. u. 4. Brigade [4] des Kuban'schen Kosakenheeres .	14931,8	308,60	137.319	9,20	444,97
	42738,4	883,29	314.152	7,35	355,65
b. Trans-Kuban'sche Länder.					
Länder, eingenommen von der 5., 6. und 7. Brigade, dem 24., 25., 26., 27., dem Pssekup'schen, Abin'schen, Adagum'schen und dem Schapssug'schen Küstenregimente des Kuban'schen Kosakenheeres . . .	29891,4	617,80	107.545 [5]	3,60	174,08
c. Länder, bewohnt von Tscherkessischen Stämmen.					
Pristawschaft des Unteren Kuban	2963,4	61,25	2.594	0,88	42,35
Pristawschaft des Oberen Kuban	3583,6	74,06	22.564	6,30	304,65
Schapssug'scher Bezirk .	1082,2	22,37	4.000	3,70	178,84
Abadsechischer Bezirk .	1903,7	38,45	41.978	22,05	1066,95
Bsheduchischer Bezirk .	959,0	19,82	20.000	2,02	100,68
	10942,9	216,86	91.136 [6]	8,69	420,25
Unbewohnte (im J. 1864) Länder am Ufer des Schwarzen Meeres, zwischen d. Flüssen Tuapsse und Msymta	3728,9	77,07			
Im ganzen Kuban'schen Landstriche	86850,6	1794,09	512.833	6,17	298,51

[1] Es sind diess Geogr. Quadrat-Meilen, der zweiten Berechnung Bessel's über die Dimension der Erde zufolge.

[2] In die Einwohnerzahl jeden Kreises sind die fremden Nomaden mit aufgenommen.

[3] In dieser Zahl 84.377 Seelen beiderlei Geschlechts Fremder, Truchman'schen, Kirgisischen, Kalmykischen und Nogyschen Stammes — ohne beständige Wohnsitze ein herumschweifendes Leben führend.

[4] Das heisst von folgenden acht Regimentern, dem 1. und 2. Kaukasischen, 1. und 2. Kuban'schen, 1. und 2. Stawropol'schen, 1. und 2. Chopior'schen.

[5] Nicht eingeschlossen ist die Einwohnerzahl des 27., des Pssekup'schen und Schapssug'schen Küstenregimentes.

[6] Einwohnerzahl im Jahre 1863.

Im Kuban'schen Landstriche finden sich folgende Limane (See'n):

Im Jeiskischen Bezirke:		
Gorkij (der Bittere)	21,9 QW.	0,45 QMln.
Tschelbaschischer, „Süsser" und „Runder"	51,9 „	1,07 „
Lebiashij (Schwanen-)	42,2 „	0,87 „
Chan'scher Salzsee	63,9 „	1,32 „
Im Taman'schen Bezirke:		
Achtanisow'scher	145,3 „	3,00 „
„Tiefer"	33,0 „	0,68 „
„Bitterer"	56,0 „	1,16 „
„Süsser"	38,3 „	0,79 „
Im Adagum'schen Regim.:		
Kuban'scher [1]	151,9 „	3,14 „
Kisil-tasch	57,6 „	1,19 „
	662,0 QW.	13,67 QMln.

Landestheile.	Ausdehnung. QWerst.	QMln.	Einwohnerzahl im J. 1862.	Dichtigkeit der Bevölkerung auf die QWerst.	auf die QMeile.
3. Ter'scher Landstrich.					
I. Westl. Militär-Abtheil.					
1. Kabardinischer Bezirk	10446,2	215,92	41.501	3,97	192,22
2. Ossetinischer Bezirk .	4881,6	100,89	49.864	10,21	494,24
3. Inguschew'scher Bezirk	2109,2	43,59	31.237	14,81	716,58
	17437,0	360,40	122.602	7,03	340,20
II. Mittlere Militär-Abth.					
4. Tschetschen'scher Bez. [2]	3679,2	76,04	89.895	24,43	1182,20
5. Argun'scher Bezirk .	2167,2	44,79	18.430	8,50	411,47
6. Itschkerinischer Bezirk	877,7	18,14	13.185	15,02	726,85
	6724,1	138,97	111.510	16,58	802,40
III. Östl. Militär-Abtheil.					
7. „Gebirgs"-Bezirk . .	1188,0	24,55	21.876	18,41	890,97
8. Kumyk'scher Bezirk .	4608,6	95,25	23.540	5,11	247,14
	5796,6	119,80	45.416	7,83	379,04
Überhaupt in den Bezirken des Ter'schen Landstr.	29957,7	619,17	279.522 [3]	9,33	451,46
IV. Länder des Ter'schen Kosakenheeres [4] . .	14053,6	290,45	113.498 [5]	8,08	390,8
Überhaupt im Ter'schen Landstriche	44011,3	909,62	393.020	8,83	432,08
Anmerkung. Grosse See'n giebt es im Ter'schen Landstriche nicht.					
Im Ganzen in Cis-Kauk.	196461,4	4059,50	1.262.524	6,43	310,94
II. Trans-Kaukasien.					
1. Daghestan'scher Landstr.					
I. Nördlicher Daghestan.					
1. Naïbschaft „am Ssulak"	1226,2	25,34	11.551 [6]	9,42	455,79
2. Schamchalschaft Tarku	3329,2	68,81	27.796	8,61	416,48
3. Mechtulinisches Chanat	419,0	8,66	15.192	28,80	1393,51
4. Bezirk Dargo . . .	1535,6	31,74	62.662	40,81	1974,41
	6510,0	134,55	117.101	17,99	870,34

[1] An der Mündung des Kuban-Flusses.

[2] Der Tschetschen'sche Bezirk besteht aus sechs Naïbschaften. In fünf derselben giebt es 2489,4 Quadrat-Werst oder 51,45 Quadrat-Meilen und 77.030 Einwohner, so dass auf die Quadrat-Werst 30,94 oder auf die Quadrat-Meile 1497,29 Einwohner kommen; in der sechsten Naïbschaft, „der am Terek gelegenen", giebt es 1189,8 Quadrat-Werst oder 24,59 Quadrat-Meilen und 12.865 Einwohner, so dass auf die Quadrat-Werst 10,81 und auf die Quadrat-Meile 523,17 Einwohner kommen.

[3] Einwohnerzahl im Jahre 1863.

[4] Das Ter'sche Kosakenheer (vom Flusse Terek so genannt) besteht aus dem 1. und 2. Wolga-, 1. und 2. Wladikawkas-, 1. und 2. Ssunsha-, dem Gorskij- („Gebirgs-"), Mosdok'schen, Greben'schen und Kisliar'schen Regimente.

[5] In dieser Anzahl gab es 108.895 Seelen beiderlei Geschlechtes vom Kosakenstande, 1484 Seelen beiderlei Geschlechtes von verschiedenen Ständen und 3110 Seelen beiderlei Geschlechtes nomadisirender getaufter Kalmyken, die zum Mosdok'schen Regimente gezählt sind.

[6] Einwohnerzahl im Jahre 1863.

Landestheile.	Ausdehnung. QWerst.	QMln.	Einwohnerzahl im J. 1862.	Dichtigkeit der Bevölkerung auf die QWerst.	auf die QMeile.
II. Mittlerer Daghestan.					
5. Gunib'scher Bezirk .	2151,7	44,47	48.631	22,60	1093,56
6. Kasykumych'scher Bez.	1811,2	37,43	31.245	17,25	834,69
7. Awarischer Bezirk .	1549,1	32,02	28.656	18,50	895,05
8. Andischer Bezirk . .	1372,3	28,36	29.434	21,45	1037,79
	6884,3	142,28	137.966	20,04	969,67
III. Südlicher Daghestan.					
9. Kaitacho-Tabassaranischer Bezirk	2756,4	56,97	72.328	26,24	1269,62
10. Kürinischer Bezirk .	2056,8	42,51	31.790	15,46	941,47
11. Ssamur'scher Bezirk	3062,5	63,29	30.654	10,01	484,31
	7875,7	162,77	134.772	17,11	827,98
IV. Oberer Daghestan.					
12. Beshit'scher Bezirk	2238,0	46,25	14.289	6,38	308,92
13. Sakatal'scher Bezirk	3965,2	81,95	52.588	13,26	641,70
	6203,2	128,20	66.877	10,78	521,64
V. Derbent'sche Stadthauptmannschaft.					
Stadt Derbent und der Ulussische Magal . .	216,0	4,46	14.131	—	—
Im ganzen Daghestan'schen Landstriche	27863,7	575,87	470.847	16,90	817,62
Anm. Im Daghestan'schen Landstriche giebt es keine grossen See'n.					
2. Tifliser Gouvernement.					
Kreise:					
1. Tifliser [1]	9813,4	202,82	169.194	17,24	834,21
2. Gorischer	5940,0	122,76	102.486	17,25	834,41
3. Telaw'scher . . .	2667,9	55,14	44.162	16,55	800,92
4. Ssignach'scher . . .	4075,4	84,23	72.132	17,70	856,38
5. Elisabethpoler . . .	12739,2	263,30	131.852	10,35	500,79
Bezirke:					
6. Gorskij („Gebirgs"-) .	3712,7	76,73	27.632	7,44	360,11
7. Tionet'scher . . .	3932,4	81,27	29.808	7,58	366,76
Im Ganzen	42881,0	886,25	577.267	13,46	651,36
3. Baku'sches Gouvernem.					
Kreise:					
1. Baku'scher	1447,3	29,91	51.340	35,47	1716,35
2. Lenkoran'scher [2] . .	11274,0	233,01	102.084	9,05	438,11
3. Nucha'scher . . .	6485,7	134,05	137.583	21,21	1026,40
4. Schemacha'scher . .	10817,3	223,56	174.832	16,16	782,01
5. Schuscha'scher . . .	19866,4	410,59	195.833	9,86	477,06
6. Kuba'scher	7858,7	162,42	119.635	15,22	736,58
Im Ganzen	57749,4	1193,54	781.307	13,53	654,62
Anm. In diesem Gouv. finden sich folgende See'n:					
Im Lenkoran'schen Kreise ein See ohne Namen [3]	30,5	0,63			
Im Kuba'schen Kreise der See Ach-sabyr . . .	22,0	0,45			
	52,5	1,08			
4. Eriwan'sches Gouvernem.					
Kreise:					
1. Eriwan'scher . . .	2564,6	53,00	91.202	35,52	171,88
2. Alexandropol'scher .	3193,2	66,00	75.909	23,77	1150,21
3. Nachitschewan'scher .	4982,1	102,97	51.963	10,43	504,65
4. Ordubater	2874,3	59,40	33.108	11,52	557,34
5. Neubajaseter . . .	5440,7	112,45	70.184	12,90	624,16
6. Etschmiadsiner . .	6552,7	135,43	98.962	15,10	730,73
Im Ganzen	25607,6	529,25	421.228	16,45	795,9
Anm. In diesem Gouv. findet sich im Neubajaseter Kreise der See Goktschai oder Ssewanga .	1204,2	24,88			

[1]) Bei Berechnung des Tifliser Kreises ist derjenige Theil des Alexandropol'schen mit aufgenommen worden, welcher ersterem hinzugefügt wurde, um die Lorische Pristawschaft zu bilden. Grosse See'n giebt es im Tifliser Gouvernement nicht.

[2]) Die Mugan'sche Steppe im Lenkoran'schen Kreise fasst 3893,4 QWerst oder 80,47 QMeilen.

[3]) Im Süden der Mugan'schen Steppe, auf der linken Seite des Flusses Bolgorutschai. Das Bett dieses See's wird nur im Frühling und Herbst von Wasser erfüllt.

Landestheile.	Ausdehnung. QWerst.	QMln.	Einwohnerzahl im J. 1862.	Dichtigkeit der Bevölkerung auf die QWerst.	auf die QMeile.
5. Kutaïser General-Gouvern.					
Kreise:					
1. Kutaïser	3774,5	78,01	104.597	27,71	1340,82
2. Scharopaner	2894,1	59,81	82.330	28,45	1376,43
3. Ratschiner	2652,0	54,81	46.131	17,43	841,64
4. Achalzycher	4878,7	100,83	62.314	12,77	618,00
5. Osurgeter	1934,8	39,99	57.353	29,64	1434,27
Im Ganzen	16134,1	333,45	352.725	21,86	1057,79
Anmerk. Im Kutaïser Gouvernement finden sich im Achalzycher Kreise folgende See'n:					
Tabiszchuri	14,5	0,30			
Toparawan	32,3	0,67			
Hosapin-göl	22,1	0,46			
Hangaly-göl	16,9	0,35			
	85,8	1,78			
6. Mingrelien (mit den seiner Verwaltung unterworfenen Landestheilen).					
Mingrelien im engern Sinne.					
Bezirke:					
1. Sugdidischer 2. Ssenak'scher . . . 3. Letschgum'scher	5898,9	121,92	183.575	31,12	1505,8
Pristawschaft Sswanethien	2209,4	45,66	6.044	2,74	132,4
Pristawschaft Ssamursakan	1373,4	28,38	23.000	16,74	810,3
	9481,7	195,96	212.619 [1])	22,42	1085,0
7. Abchasien (mit den zu seiner Verwaltung gehörigen Theilen).					
Abchasien . . .	3220,0	66,55	70.000 [2])	21,74	1051,8
Zebeldinische Pristawschaft	2348,3	48,54	9.000 [2])	3,83	185,4
	5568,3	115,09	79.000	14,19	686,5
Länder zwischen dem Flusse Msymta und der Grenze Abchasiens, die frei geblieben sind nach Auswanderung in die Türkei vom Gebirgsvolk der Medeswüi oder Medowejewzen, d. h. der Stämme der Dshigeten, Pss-chu, Achtschi Pss-chu und Aïbgi (Aïbu) . . .	2410,6	49,82			
Im Ganzen im Kutaïser General-Gouvernement	33594,7	694,32	644.344	20,66 [3])	999,8
In ganz Trans-Kaukasien	187696,4	3879,43	2.894.993	15,42	746,28
In ganz Kaukasien . .	384157,8	7938,93	4.157.517	10,82	523,64

Allgemeine Übersicht.

I. Cis-Kaukasien.					
1. Stawropoler Gouvernem.	65599,5	1355,79	356.671	5,43	263,07
2. Kuban'scher Landstrich	86850,6	1794,09	512.833	6,17	298,51
3. Ter'scher Landstrich .	44011,3	909,62	393.020	8,93	432,08
Überhaupt in Cis-Kaukas.	196461,4	4059,50	1.262.524	6,43	310,94
II. Trans-Kaukasien.					
1. Daghestan'scher Landstr.	27863,7	575,87	470.847	16,90	817,62
2. Tifliser Gouvernement	42881,0	886,25	577.267	13,46	651,36
3. Baku'sches Gouvernem.	57749,4	1193,54	781.307	13,53	654,62
4. Eriwan'sches Gouvern.	25607,6	529,25	421.228	16,45	795,90
5. Kutaïser Gouvernement	16134,1	333,45	352.725	21,86	1057,79
6. Mingrelien mit Sswanethien und Ssamursakan	9481,7	195,96	212.619	22,42	1085,00

[1]) Einwohnerzahl im Jahre 1860.

[2]) Die Einwohnerzahlen von Abchasien und der Zebeldinischen Pristawschaft sind als annähernd zu betrachten, da an diesen Orten keine regelmässige Kameral-Beschreibung Statt gefunden hat.

[3]) Bei Berechnung der Bevölkerungs-Dichtigkeit sind die unbewohnten Gegenden zwischen dem Flusse Msymta und der Grenze Abchasiens nicht eingerechnet

Landestheile.	Ausdehnung. QWerst.	QMln.	Einwohnerzahl im J. 1862.	Dichtigkeit der Bevölkerung auf die QWerst.	auf die QMeile.
7. Abchasien mit Zebelda und den unbewohnten Ländern zwischen der Grenze Abchasiens und dem Flusse Msymta .	7978,9	164,91	79.000	14,19	686,5
Im Ganzen in Trans-Kauk.	187696,4	3879,43	2.894.993	15,42	746,28
In ganz Kaukasien . .	384157,8	7938,93	4.157.517	10,82	523,64

Anmerkung. Die Fläche der wichtigsten See'n in Kaukasien, die in dieser Tabelle berechnet sind, beträgt 1953,5 QWerst oder 41,41 QMln.

II. Einwohnerzahl von Kaukasien nach den Religions-Bekenntnissen im Jahre 1862.

Landestheile von Kaukasien.	Christliche Religions-Bekenntnisse. Orthodoxe	Altgläubige u. Russische Sektirer	Armenische Gregorianer.	Armenisch-Katholische	Römisch-Katholische	Lutherische und Reformirte	Im Ganzen Christen
I. Cis-Kaukas.							
1. Stawrop. Gouv.	252.227	1.713	15.625	—	1007	1677	272.249
2. Kuban. Landstr.	411.951	8.330	80	—	11	1	420.337
3. Ter'sch. Landst.	94.156	18.122	96	—	—	—	112.374
Zus. in C.-Kauk.	758.334	28.165	15.801	—	1018	1678	864.996
II. Trans-Kauk.							
1. Daghestan'scher Landstr.	195	—	489	—	—	—	684
2. Tifliser Gouv.	352.902	8.567	95.524	1.986	1879	3810	464.687
3. Baku. Gouvern.	996	12.900	120.881	—	582	289	135.648
4. Eriw. Gouvern.	2.112	3.352	225.477	3.392	—	—	234.333
5. Kutaïser Gouv.	282.190	3.617	33.184	7.494	—	—	326.485
6. Mingrelien .	183.575	—	—	—	—	—	183.575
7. Sswanethien	6.044	—	—	—	—	—	6.044
8. Ssamursakan	23.000	—	—	—	—	—	23.000
9. Abchasien .	5.705	—	—	—	—	—	5.705
10. Zebelda .	—	—	—	—	—	—	—
In ganz Tr.-Kauk.	856.719	28.436	475.555	12.872	2461	4.099	1.380.161
In ganz Kaukasien	1.615.053	56.601	491.356	12.872	3479	5.777	2.185.157

	Nicht-christliche Religions-Bekenntnisse. Mussulmanen	Juden	Heiden	Im Ganzen Nicht-Christen	Auf 100 Christen kommen Nicht-Christen	Auf 100 Orthodoxe kommen Andersgläubige
I. Cis-Kaukas.						
1. Stawr.	77.053	9	7.360 [1]	84.422	31	8
2. Kuban.	92.460	—	—	92.460	22	2
3. Ter'sch.	280.646	—	—	280.646	250	19
In ganz C.-Kauk.	450.159	9	7.360	457.528	57	6
II. Tr.-Kaukas.						
1. Dagh.	468.503	1.610	—	470.113	—	—
2. Tiflis.	110.675	1.905	—	112.580	24	32
3. Baku.	638.946	6.711	2 [2]	645.659	476	—
4. Eriw.	182.709	27	4.159 [3]	186.895	80	—
5. Kutaïs.	20.364	5.876	—	262.240	8	16
6. Mingr.	—	—	—	—	—	—
7. Sswan.	—	—	—	—	—	—
8. Ssam.	—	—	—	—	—	—
9. Abchas.	64.295	—	—	64.295	—	—
10. Zeb.	9.000	—	—	9.000	—	—
In ganz Tr.-Kauk.	1.494.492	16.129	4.161	1.514.782	105	61
In ganz Kaukas.	1.944.651	16.138	11.521	1.972.310	90	35

[1]) Kalmyken buddhistischer Religion. — [2]) Feueranbeter. — [3]) Jesiden.

III. Städte-Bevölkerung Kaukasiens.

	Einwohnerzahl.	Auf 100 Bewohner überhaupt kommen Stadtbewohner im Gouvernement oder Bezirk
I. Cis-Kaukasien.		
1. Stawropoler Gouvernement.		
1. Gouvernements-Stadt Stawropol .	17.363	
Kreis-Städte:		
2. Piatigorsk	6.350	
3. Kisliar	8.585	
Städte ohne Kreis- oder sonstige Verwaltung:		
4. Georgiewsk	4.515	
5. Mosdok	10.895	
In Allem	47.708	15,4
2. Kuban'scher Landstrich.		
1. Stadt Jekaterinodar	9.504	
2. Stadt Jeisk	16.747	
3. Stadt Temrink	6.418	
	32.669	6,4
3. Ter'scher Landstrich.		
Stadt Wladikawkas	3.558	
	3.558	0,9
In Allem in Cis-Kaukasien . . .	83.935	6,6
II. Trans-Kaukasien.		
4. Daghestan'scher Landstrich.		
Stadt Derbent	11.431	
Stadt Petrowsk (keine Nachrichten über Einwohnerzahl vorhanden).		
5. Tifliser Gouvernement.		
1. Gouvernements-Stadt Tiflis . .	60.776	
Kreis-Städte:		
2. Gori	4.482	
3. Telaw	7.003	
4. Ssignach	9.008	
5. Elisabethpol	15.191	
	96.460	20,1
6. Baku'sches Gouvernement.		
Gouvernements-Stadt Baku . . .	13.392	
Kreis-Städte:		
Schemacha	25.148	
Kuba	10.773	
Schuscha	20.297	
Lenkoran	4.816	
Nucha	20.533	
	94.959	12,2
7. Eriwan'sches Gouvernement.		
Gouvernements-Stadt Eriwan . . .	12.170	
Kreis-Städte:		
Nachitschewan	6.189	
Ordubat	4.001	
Alexandropol	14.935	
Neu-Bajaset	4.160	
	41.455	10,9
8. Kutaïser Gouvernement.		
Gouvernements-Stadt Kutaïs . . .	4.522	
Kreis-Städte:		
Achalzych	14.722	
Osurgeti (keine Nachr. üb. Einwohnerz. vorh.)	—	
Achalkalaki	1.339	
	20.583	
9. Mingrelien.		
Stadt Poti	—	
Stadt Redut-kalé	385	
10. Abchasien.		
Stadt Ssuchum-kalé	304	
Im Ganzen in Tr.-Kauk. (ausgen. die Bevölk. der Städte Petrowsk, Osurgeti und Poti)	265.577	9,2
In der ganzen Kaukasisch. Statthalterschaft	349.512	8,4

IV. Anzahl der bewohnten Punkte im Kaukasus.

	Städte.	Flecken.	Kolonien.	Grosse Dörfer.	Dörfer.	Kosaken-Stanizen.	Chutor (Höfe abgetheilt).	Nomadenlager oder Zelte.
I. Cis-Kaukasien.								
1. Stawropoler Gouvernem.	5	2	6	63	77	—	—	— [1]
2. Kuban'scher Landstrich des Kuban'schen Kosaken-Heeres	3	—	—	—	—	197	3654	—
3. Ter'scher Landstrich .	1	—	1	—	—	—	—	—
a. in den von Gebirgsstämmen eingenommenen Ländern, d. h. in den Bezirken (okrug) . .	—	—	—	—	796	—	—	—
b. des Ter'schen Kosaken-Heeres	—	—	—	—	—	77	105	418
Im Ganzen in Cis-Kaukasien	9	2	7	63	873	274	3759	418
II. Trans-Kaukasien.								
1. Daghestan'scher Landstr.	2	—	—	—	1189	—	—	—
2. Tifliser Gouvernement .	6	3	8	970	761	—	—	—
3. Baku'sches Gouvernement	6	—	—	—	1695	—	—	2188
4. Eriwan'sches Gouvernem.	5	—	—	—	1103	—	—	33 [2]
5. Kutaïser Gouvernement	4	—	—	—	874	—	—	—
6. Mingrelien	2	4	—	—	249	—	—	—
7. Sswanethien	—	—	—	—	95	—	—	—
8. Abchasien	1	[3]	—	—	—	—	—	—
9. Zebelda [4]	—	—	—	—	—	—	—	—
10. Ssamursakan [5] . . .	—	—	—	—	—	—	—	—
Zusammen in Trans-Kaukas.	26	7	8	970	5966	—	—	2221
Zusammen im ganzen Kauk.	35	9	15	1113	6838	274	3759	2639

Die statistischen Tabellen der Kaukasischen Statthalterschaft sind auf folgender Grundlage zusammengestellt: Die Ausdehnung der Landestheile ist den von mir im J. 1861 berechneten Tabellen entlehnt [6]), Landestheile aber, deren administrative Eintheilung verändert worden, wie der Kuban'sche und Ter'sche Landstrich, gleich wie das Grenzgebiet des Tifliser und Eriwan'schen Kreises, sind von mir neu berechnet worden.

Schwierig ist es, die Genauigkeit der die Ausdehnung der Landestheile bezeichnenden Zahlen positiv zu bestimmen, doch können wir uns versichert halten, dass sie nicht geringer ist als die im Allgemeinen für die Flächenausdehnung der Gouvernements im Europäischen Russland existirende [7]). Die letzteren sind nach der 10werstigen Karte des General Schubert berechnet, deren Genauigkeit für viele Gouvernements (im Norden und Osten) hinter der der 10werstigen Karte des Kaukasus zurücksteht.

Mit Beendigung der neuen Karte des Kaukasus wird die Möglichkeit geboten sein, den Flächeninhalt des Landes genauer zu berechnen. Nach allmählicher Beendigung der Katastral-Vermessung der Landestheile wird ihre Grösse mit möglichster Genauigkeit fixirt werden.

Das zweite Element unserer Tabellen bildet die Bevölkerungszahl. Für Landestheile, die unter der Civil-Verwaltung stehen, ist die Einwohnerzahl aus den von den Gouverneuren für das Jahr 1862 eingereichten Berichten entnommen. Schwer ist es, die Genauigkeit dieser Zahlen zu bestimmen. Sie fussen auf den früheren Kameral-Beschreibungen und den Angaben über den alljährlichen Zuwachs der Bevölkerung seit der im Jahre 1863 geschehenen Abfassung der ersteren. Wahrscheinlich stehen die früheren Kameral-Beschreibungen in Genauigkeit den neuesten nach und der Zuwachs ist in der christlichen Bevölkerung genauer angegeben als in der mussulmanischen.

In jedem Falle kann man, wenn man den Zweck der Kameral-Beschreibungen im Auge hat, versichert sein, dass die in ihnen angegebenen Zahlen kleiner als die wirklichen sind.

Für diejenigen Landestheile, welche noch keine vollkommene Civil-Verwaltung besitzen und keine Kameral-Beschreibungen aufzuweisen haben, als Mingrelien, Sswanethien, Ssamursakan und Zebelda, sind die Bevölkerungszahlen aus den von den Lokalchefs zusammengestellten Verzeichnissen entnommen — und diese Zahlen dürfen nur als annähernd angesehen werden.

Was nun die unter der Militär-Verwaltung stehenden Landestheile betrifft, so ist die Bevölkerung der Kosaken-Länder den offiziellen Berichten für das Jahr 1862 entliehen. Diese Bevölkerungszahlen darf man für vollkommen genau ansehen, da über die Volkszählung und deren Zuwachs richtige Rechnung geführt wird, zumal sie in den Dienstangelegenheiten der Kosaken-Heere ihre Bedeutung hat.

Die Bevölkerungszahlen für die Bergvölker des Daghestan'schen, Ter'schen und Kuban'schen Landstriches sind der Tabelle entnommen, welche in der für Verwaltung der Kaukasischen Bergbewohner bestehenden Kanzlei zusammengestellt wurde. In der Erklärung zu dieser Tabelle heisst es: „Alle Nachrichten über die Bevölkerung des Daghestan'schen Landstriches sind bloss annähernd; sie wurden durch Überführung der Hofzahl in die Anzahl der Seelen erhalten, wobei in jedem Hofe 4,5 Seelen beiderlei Geschlechts angenommen wurden. Als Quelle dieser Data dienten die im Jahre 1864 vorgelegten offiziellen Berichte der Chefs in den verschiedenen Theilen des Daghestan. Die Bevölkerung des Sakatal'schen Bezirkes, der früher unter der Civil-Verwaltung stand, ist nach der letzten Kameral-Beschreibung aufgeführt worden. Weniger Vertrauen verdienen die Bevölkerungszahlen des Beshit'schen Bezirkes; so ist in der Liste der Bevölkerung die Zahl der Höfe für 25 Dörfer aus der Gesammtzahl von 144 nicht angegeben

[1]) Keine Nachrichten vorhanden.
[2]) Kurdische Nomadenlager.
[3]), [4]), [5]) Genaue Nachrichten über die Dorfzahl fehlen.
[6]) Diese Tabellen sind im 3. Bande der Mémoiren der Kaukasischen Sektion der Kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft gedruckt. In der ihnen beigegebenen Erklärung sind die mathematischen Methoden beschrieben, denen ich bei Berechnung der Flächen folgte.
[7]) Hiervon nehmen wir nur die Gouvernements aus, in welchen militärisch-topographische Aufnahmen gemacht oder Kartenwerke des Messcorps hergestellt worden sind.

und diese daher nach der Mittelgrösse der Volksmenge derjenigen Dörfer berechnet, wo solche angeführt ist. Die Gebirgsbevölkerung des Ter'schen Landstriches ist nach den offiziellen Berichten angegeben. In einigen derselben ist ausser der Hofzahl auch die Seelenzahl bezeichnet; wo letztere fehlt, ist sie durch Kombination festgestellt worden.

„Die Zahl der Gebirgsbewohner des Kuban'schen Landstriches, die auf die Ebene übersiedelten, stammt aus dem Berichte des Chefs des Landstriches, in welchem die Zahl der männlichen Bevölkerung bezeichnet war. Um die ganze Volkszahl zu erhalten, wurde letztere verdoppelt. Die Zahl der Karatschajewzen haben wir aus dem Berichte der örtlichen Behörde."

Aus der vorstehenden Erklärung ist ersichtlich, dass die Bevölkerungszahlen der Landstriche (mit Ausnahme des Kosakenstandes in denselben) nur annähernd sind und nicht auf regelrechten Volkszählungen, sondern auf Daten beruhen, welche von den örtlichen Behörden gesammelt wurden.

Sehr verständlich ist es, dass, da der Frieden erst seit Kurzem in diese Gegend eingezogen und der Charakter der Bewohner sie zum Misstrauen verleitet, noch (mit sehr wenigen Ausnahmen) keine Kameral-Beschreibungen gemacht werden konnten. Im gegenwärtigen Augenblicke, in welchem die Aufmerksamkeit auf diesen Gegenstand gerichtet ist und man die Absicht hat, unter den Gebirgsbewohnern eine regelmässige Vertheilung des Bodens vorzunehmen, was zum Theil schon in Angriff genommen ist, wird sich die Möglichkeit bieten, richtigere statistische Angaben zu sammeln.

Aus vorstehenden statistischen Tabellen erlauben wir uns einige Schlüsse zu ziehen:

1. Dem Areal nach beträgt [1]) die Kaukasische Statthalterschaft $^1/_{11}$ des Europäischen Russland, $^1/_{34}$ seiner Asiatischen Besitzungen und $^1/_{49}$ des ganzen Russischen Reiches, der Bevölkerung nach $^1/_{14}$ des Europäischen Russland, $^1/_2$ seiner Asiatischen Besitzungen und $^1/_{16}$ des ganzen Russischen Reiches.

2. Ein Theil von Kaukasien steht unter militärischer Verwaltung, und zwar der Kuban'sche, Ter'sche und Daghestan'sche Landstrich, die dem Areal nach 3279,6 Quadrat-Meilen mit einer Bevölkerung von 1.376.700 Seelen beiderlei Geschlechtes ausmachen, d. h. dem Areal nach $^2/_5$ und der Bevölkerung nach $^{34}/_{100}$ oder fast $^1/_3$ von der ganzen Kaukasischen Statthalterschaft.

3. Die Dichtigkeit der Bevölkerung von Kaukasien beträgt 524 Einwohner auf der Quadrat-Meile, weniger als im Europäischen Russland, wo 689 auf die Quadrat-Meile kommen. In Trans-Kaukasien aber giebt es mehr (746) Einwohner als in beiden.

Betrachten wir die Dichtigkeit der Bevölkerung des Kaukasus nach den Landestheilen einzeln, so schwankt sie von 1974 Einwohnern auf der Quadrat-Meile (Dargo'scher Bezirk im Daghestan) und 1719 (der Eriwan'sche Kreis) bis 161 (der Piatigorskische Kreis) und 42 hinab (Unter-Kuban'sche Pristawschaft im Kuban'schen Landstriche).

Der Bevölkerungs-Dichtigkeit nach nehmen die Landestheile folgende Ordnung ein:

	Zahl der Bewohner auf die QMeile.
1. Mingrelien	1505
2. Kutaïser Gouvernement	1058
3. Daghestan'scher Landstrich	818
4. Eriwan'sches Gouvernement	796
5. Abchasien	686
6. Baku'sches Gouvernement	655
7. Tifliser Gouvernement	651
8. Ter'scher Landstrich	451
9. Kuban'scher Landstrich	299
10. Stawropoler Gouvernement	263

Die Dichtigkeit der Bevölkerung giebt überhaupt eine Idee von der auf jeden Einwohner kommenden Menge Landes, der Kaukasus aber besitzt die Eigenthümlichkeit, dass grosse Landstrecken völlig der Kultur unzugänglich sind, wie ein grosser Theil der Hauptkette des Kaukasus und des Kleinen Kaukasus oder ausgedehnte wasserlose Steppen, von denen nur ein Theil bewässert werden kann und der Bearbeitung fähig ist. Daher sind verschiedenartige Strecken derselben Gegend sehr ungleich besiedelt.

4. In der Kaukasischen Statthalterschaft giebt es — mit Ausnahme von Abchasien, der Zebelda, des Ssamursakan und der Tscherkessischen Bezirke des Kuban'schen Landstriches — 35 Städte, 9 Flecken, 15 Deutsche Kolonien, 7951 Dörfer, 274 Kosakenstanizen und mehr denn 3000 Kibitken von Nomaden-Völkern.

Die Stadtbevölkerung von Kaukasien beträgt 8,4 Prozent der ganzen Einwohnerschaft. Das stärkste Verhältniss von 20 Prozent kommt auf das Tifliser Gouvernement, während im Europäischen Russland die Stadtbevölkerung 5 Prozent der ganzen Bevölkerung ausmacht.

5. In der zweiten Tabelle ist die Bevölkerung des Kaukasus den Religionen nach aufgeführt. Aus dieser Tabelle ersieht man, dass in Cis-Kaukasien 758.334 Seelen beiderlei Geschlechtes orthodoxer Religion leben, Christen überhaupt 804.996, Nicht-Christen 458.528, unter denen 450.159 Mohammedaner. So kommen auf 100 Einwohner christlichen Glaubens 57 Nicht-Christen.

In Trans-Kaukasien giebt es 856.719 Seelen beiderlei Geschlechtes orthodoxen Glaubens, Christen überhaupt 1.380.161, Nicht-Christen 1.514.782, worunter 1.494.492 Mohammedaner, so dass auf 100 Christen 105 Nicht-Christen kommen.

[1]) Um diesen Vergleich anzustellen, wurden die auf das Europäische Russland sich beziehenden Zahlen der neuesten statistichen Arbeit über Russland entnommen: „Bevölkerung des Russischen Kaiserthums, von A. v. Buschen Gotha 1862".

Im ganzen Lande leben 1.615.053 Einwohner orthodoxen Glaubens, Christen überhaupt 2.185.157, Nicht-Christen 1.972.310, darunter 1.944.651 Mussulmanen, so dass es auf 100 Christen 90 Nicht-Christen giebt.

Aus der zweiten Tabelle können wir ziemlich annähernd die Bevölkerung nach den Volksstämmen berechnen.

So erhalten wir für den Russischen Stamm eine ziemlich richtige Zahl, wenn wir im Stawropoler Gouvernement, in dem Ter'schen und Kuban'schen Landstriche die Menge Bewohner orthodoxen Glaubens und der Sektirer wie in Trans-Kaukasien die Anzahl der Sektirer nehmen.

Zum Grusinischen Stamme ziehen wir die orthodoxe Bevölkerung des Tifliser und Kutaïser Gouvernements, Mingrelien und Sswanethien wie die Mohammedaner des Kutaïser Gouvernements heran, welch' letztere, wie bekannt, zu diesem Stamme gehören. Armenier sind die Bekenner des Armenisch-Gregorianischen und Armenisch-katholischen Glaubens.

Dem Tatarischen Volksstamme gehören die Mohammedaner Trans-Kaukasiens an, mit Ausnahme derer im Kutaïser Gouvernement.

Auf Grundlage dieser Betrachtung erhalten wir:

In ganz Kaukasien:

Russen .	814.935	S. b. G.,	was	19,6	Proz.	der	Gesammtbevölk.	beträgt,
Grusiner	835.830	„ „ „	„	20,1	„	„	„	„
Armenier	504.228	„ „ „	„	12,1	„	„	„	„
Tataren .	932.330	„ „ „	„	22,4	„	„	„	„

Gebirgsvölker giebt es im Ter'schen und Daghestan'schen Landstriche (Kabardiner, Osseten, Tschetschenen, Lesghiner, Kumyken u. a.):

748.149 Seelen b. G., was 18,0 Proz. der Gesammt-Bevölker. beträgt.

Adighe (Tscherkessen) leben im Kuban'schen Landstriche:

92.460 Seelen b. G., was 2,2 Proz. der Gesammt-Bevölker. beträgt.

Abasinzen (Abchasen, Ssamursakaner und Zebeldiner):

102.000 Seelen b. G., was 2,5 Proz. der Gesammt-Bevölker. beträgt.

Bewohner anderer Stämme, als Deutsche, Griechen, Juden u. a., lassen wir ihrer unbedeutenden Zahl wegen fort.

Der Nil und das Baer'sche Gesetz der Uferbildung.

Von Dr. *G. Schweinfurth.*

Für die v. Baer'sche Theorie einer Zunahme oder resp. Abnahme der Rotations-Geschwindigkeit meridional sich bewegenden Stromwassers lieferten die Flüsse Europa's zahlreiche Beweise und namentlich waren es die des Europäischen Russland, welche die Erscheinung eines einseitigen Hindrängens ihrer Gewässer in so deutlicher Weise zu erkennen gaben, dass sie Vielen auffallen musste, bevor einer der hervorragendsten Naturforscher, welche je auf jenem Gebiete thätig waren, die geniale Erklärung zu geben wusste. Mit dieser, nunmehr einem ziemlich sicher gestellten Naturgesetze, würde es aber übel bestellt sein, falls der Nil, dieser längste Strom der Erde, dessen Fluthen auf einer Distanz von mindestens 450 Deutschen Meilen eine konstant nördliche Richtung anstreben, sich damit nicht in Einklang bringen liesse, zumal da er, in seinem unteren Laufe durch ein von Felsen scharf begrenztes, 3 bis 4 Deutsche Meilen breites Thal mit einer durchschnittlich 2 Deutsche Meilen breiten Alluvialfläche strömend, das von der Natur besonders zur Beobachtung eines solchen Gesetzes begünstigte Terrain darzubieten scheint. In der That erscheint auch der Nil als ein solches, wenn man auf der Strecke von Assuan bis Kairo das an den meisten Stellen hart an die östliche Thalwand hingedrängte Strombett betrachtet, wenn man berücksichtigt, dass die grösste Wassermenge in seinem östlichen (dem Damietter) Arm dem Meere zuströmt, dass die Wüste von Osten her vordringt und dass schliesslich auch ältere geographische Überlieferungen mit der noch gegenwärtig wirksamen Erscheinung übereinstimmen. Letztere ist an solchen Stellen am deutlichsten erkennbar, wo der Strom am striktesten die nördliche Richtung beibehält; an der grossen westlichen Biegung zwischen Keneh und Girgeh dagegen und den zahlreichen kleineren bei Achmim und in der Gegend von Siut, zwischen Talitah und Manfalut, zeigen sich auch auf der östlichen Seite breite Kulturstriche und die Hügelgehänge, welche daselbst das Nil-Thal begrenzen, vielleicht noch nie vom Strome berührt, müssen füglich als alte, vor Existenz desselben bereits vorhandene Niveau-Differenzen betrachtet werden.

Indess scheinen zwei Thatsachen von dem genannten Gesetze eine Ausnahme zu bilden; es wäre dann eben kein Gesetz mehr, sondern bloss eine Regel. Diese scheinbaren Ausnahmen bestehen erstlich in der auffallenden Breite des Nil-Thales zu beiden Seiten des Stromes zwischen Theben und Keneh und dann in der lokalen Erscheinung der durch die abspülende Kraft des Stromes gefährdeten Lage mehrerer am linken Nil-Ufer befindlichen Städte Ägyptens. Ich will es versuchen, beide mit dem v. Baer'schen Gesetze in Einklang zu bringen.

Bei Keneh schlägt der Nil plötzlich eine westliche Richtung ein, die er ziemlich gerade bis Girgeh beibehält. Bringt man das Gesetz einer vermehrten Rotations-Geschwindigkeit des Wassers auf diese über 11 Deutsche Meilen

lange Strecke in Anwendung, so lässt sich davon eine, wenn auch noch so unbedeutende und bald durch das Gefälle überwundene, Verminderung der Stromgeschwindigkeit ableiten. Eine solche müsste aber nothwendiger Weise eine Aufstauchung des Wassers oberhalb Keneh zur Folge haben. Dieser Faktor, wenn auch numerisch von geringfügigem Werthe, erscheint indess im Nil-Thale, wo jeder Zoll einer vermehrten Wasserhöhe bedeutenden Einfluss auf die Bewässerung des Landes ausübt, nicht unwesentlich und konnte im Laufe von Jahrtausenden eine Quelle der Erweiterung des Alluviums abgeben. In der That sehen wir den Umfang des Kulturlandes an dieser Stelle beträchtlich gegen die nördlichen und südlichen Partien des Thales erweitert, zugleich begünstigt durch die Verflachung des östlich gelegenen Felsenterrains und die häufige Verzweigung breiter Thalmündungen.

Die meisten Städte und grösseren Ortschaften des Nil-Thales in Ägypten sind am linken Ufer erbaut, denn sie entstanden aus Stapelplätzen für die von jener Seite herbeigeschafften Kulturprodukte des Landes; am rechten befinden sich ausser dem von schönen Kulturen und Gärten umgebenen Achmim (dem alten Chemmis) nur Assuan, Luxor, Keneh und Kairo, ersteres von südlichen, die letzteren drei von östlichen Karawanenstrassen wichtige Ausgangs- oder Knotenpunkte. Viele von den Orten der linken Seite, z. B. Feschn, Abu-Girgeh, die Ruinen von Kynopolis, Kusieh (Cusae), Siut (Lyconpolis), Hypsele, Abutig (Abotis), Talitah (Hisopis), sämmtlich auch im Alterthum Plätze von Bedeutung, liegen gegenwärtig in bedeutender Entfernung (bis ½ Stunde weit) vom Flusse. Alle waren sie doch gewiss hart am Ufer erbaut, aber heute müssen zahlreiche Lastthiere die Produkte zu den Schiffen tragen und viele von diesen Stapelplätzen gerathen deswegen in Verfall, während neuere, z. B. Minieh, Rodah, Ssuhāg u. s. w., wegen bequemerer Lage schnell aufblühen.

Andere Städte und Flecken hingegen, namentlich Girgeh, Kulāssaneh, Bibeh und Benisuef, zum Theil gleichfalls von hohem Alter, stehen mit ihren vom Strom unterwühlten Fundamenten ebenfalls hart am linken Ufer und würden das Gegentheil von dem, was jene erstgenannten, beweisen, falls die stets gleichmässig arbeitenden Naturgesetze uns nicht auch hier die nöthigen Fingerzeige gäben.

Die genannten Plätze liegen nämlich an solchen Stellen, wo der Nil nach Westen zu konvexe Biegungen macht. Das Wasser, welches naturgemäss wegen der grösseren Geschwindigkeit seiner Theile auf der konvexen Seite das linke Ufer hier stärker bespült als das rechte östliche, arbeitet so indess nur bis zu einem von der Zeit bedingten Grade. Wenn nämlich das nördliche und das südliche Ende eines solchen Bogens zu weit nach Osten vorgerückt sind, so dass der Koefficient des Stromgefälles den der beschleunigten Wasserbewegung am linken Ufer des Bogens überwiegt, bildet sich ferner mit der Zeit aus dem von diesem Ufer entnommenen Material eine Bank in der Mitte des Flusses, dann wird die Hauptströmung mehr und mehr durch den östlichen Arm gehen, der andere dagegen allmählich verflachen. Der Beweis für diese Annahme findet sich in der That an fast allen nach Westen gekehrten Biegungsstellen des unteren Nil-Laufes und häufig genug fand ich während meiner langwierigen dreimaligen Nil-Reise Gelegenheit, mich von der Bildung solcher Bänke zu überzeugen, wo fast ohne Ausnahme das tiefere Fahrwasser, also der Hauptstrom, auf der östlichen Seite vorüberführte.

Beifolgende drei Schemata sollen den Vorgang noch anschaulicher machen. Bei A befinde sich das Hinderniss,

welches den Strom ursprünglich zu der westlichen Biegung veranlasste, bei B sei die Stadt gelegen. Das erste Schema zeigt uns den Anfang des Vorganges, das zweite die Vermehrung des Stromes auf der westlichen Seite des Bogens, welcher durch östliches Hinrücken seiner Enden erweitert wurde, das dritte die Bewältigung des Hindernisses, die Stromveränderung und Bildung einer Alluvion in der Tiefe des Bogens.

Eine Zusammenstellung sämmtlicher Daten der alten Geographie Behufs einer kritischen Vergleichung des im Laufe der Zeit veränderten Stromlaufes, wie wir eine solche gegenwärtig vom Rheine besitzen, wäre allerdings zur genaueren Prüfung dieser Annahmen erforderlich, überhaupt aber erschiene eine solche von grösstem Interesse für die physikalische Geographie des Nil-Thales. Die vorhandenen Karten bieten leider nur für den Stromlauf an und für sich detaillirte Aufnahmen dar, während die Konfiguration der Ufergehänge in rohester Weise wiedergegeben ist. Könnte man erst das graduelle Vorrücken des Nilbettes nach Osten auf ein numerisches Maass reduciren, so würde man mit Berücksichtigung der mittleren Distanz der beiden Thalwände eine ziemlich genaue Vorstellung von dem Alter des Landes erhalten, dessen alte historische Überlieferungen und die im tiefen Alluvium begrabenen Spuren frühester menschlicher Kultur dasselbe ausserdem noch zu einem äusserst günstigen Terrain für das Studium der Entwickelungsgeschichte unseres Erdkörpers gestalten. Dann würden wir auch erfahren, falls die Hypothese von einer ehemaligen Ausmündung des Nil in das Rothe Meer, wo der Bereniker Golf gleichsam eine Limanbildung dargestellt haben würde, ihre Berechtigung hätte, wann derselbe die nördliche Richtung

weiter verfolgte. Zum Studium der aus dem v. Baer'schen Gesetze zu ziehenden Konsequenzen erscheint gewiss kein Strom der Welt geeigneter als der Nil, welcher bei der Einförmigkeit seiner Terrain-Beschaffenheit, der konstant nördlichen Richtung, dem Mangel an Nebenflüssen u. s. w. eine in weit geringerem Grade verwirrende Anzahl von Komplikationen darzubieten scheint als beispielsweise die nordischen Ströme, welche wiederum durch schnellere Zunahme der Rotations-Geschwindigkeit ihrer von Süden her bewegten Gewässer ausgezeichnet sind.

Geographisches Material aus den Brasilianischen Südprovinzen.

Gesammelt von *Woldemar Schultz.*

Während meiner 15monatlichen Reise durch die Brasilianischen Provinzen São Pedro do Rio Grande do Sul, Santa Catharina und Parana war mein Bestreben besonders dahin gerichtet, geodätisches Material zu sammeln, um den Entwurf einer Karte der genannten Gebiete und die Einzeichnung der zahlreichen Deutschen Kolonien in dieselbe möglich zu machen. In den Bureaux der Landämter von Rio Grande und Santa Catharina, zu Porto-Alegre und Desterro, fand ich einige zusammenhangslose Manuskript-Karten und Pläne von einzelnen Distrikten der genannten Provinzen. So weit mir Zeit und Kraft erlaubte, suchte ich, unterstützt von meinem Begleiter, die vorhandenen Lücken in diesem Material durch Kartirungen zu beseitigen. Vorwiegend in dieser Absicht legte ich einen Landweg von 600 Leguas zurück, besuchte fast alle Deutschen Kolonien, drang bis S. Borja am Uruguay vor und beschloss meine Reise in Paranagua, nachdem ich das Randgebirge des Hochlandes, die Serra Geral, an verschiedenen Punkten vier Mal überschritten hatte. Auf diesem Zuge croquirte ich einen grossen Theil der Reiseroute; ausserdem gelang es mir aber auch, eine nicht unbeträchtliche Menge geographischer Notizen zu sammeln. Dadurch wurde es mir möglich, eine Karte von den genannten Gebieten, in dem verhältnissmässig grossen Maassstabe von 1 : 1.000.000 der natürlichen Grösse, zusammenzustellen. Sie gewährt eine Übersicht über die Küstengebiete vom 25. bis 30° 30′ S. Br. und über die Deutschen Ansiedelungen, die in bedeutender Zahl in diesem Theile Brasiliens, in dem Randgebirge, verstreut liegen, so wie über das Hinterland bis zum Parana und Uruguay. Leidet auch diese Arbeit noch an vielen Unvollkommenheiten, so giebt sie doch Aufschlüsse über bisher noch wenig gekannte Raumverhältnisse, über die gegenseitige Lage der Deutschen Ansiedelungen und ihre Ausdehnung, über Dinge, über die diesseit des Oceans bisher meist eine unklare Vorstellung vorhanden war, die aber das ungetheilte Interesse des Deutschen Volkes verdienen [1]).

Damit auch noch eine anderweite Benutzung des geographischen Materials, welches sich in meiner Hand befindet, möglich werde, veröffentliche ich den Theil desselben, der sich zu einer Vervielfältigung besonders eignet.

[1]) Diese ganz kürzlich erschienene Karte führt den Titel: „Mappa da Provincia de Santa Catharina do Imperio do Brasil com as partes adjacentes das Provincias do Parana e de São Pedro do Rio Grande do Sul, traçado e desenhado por Woldemar Schultz e completado com os novos trabalhos feitos pelo mesmo e seu companheiro o Barão OByrn durante as excursões que fizeram nos annos 1859 e 1860. Dresda 1863". Sie hat eine etwas steife und manierirte Terrainzeichnung, ist aber in der Lithographischen Anstalt von Brockhaus sehr sauber ausgeführt und als wesentlicher Fortschritt in der Kartographie Süd-Brasiliens willkommen, da sie namentlich für die Küstenstriche und die Serra Geral viel Neues enthält. — Zugleich hat Herr Woldemar Schultz eine Spezialkarte der „Deutschen Kolonien und der vermessenen Ländereien im nördlichen Theile der Brasilianischen Provinz São Pedro do Rio Grande do Sul zwischen dem Jacuhy und Sino" im Maassstab von 1:400.000 gezeichnet und publicirt, auf deren unterem Theil angebracht sind: ein idealer Durchschnitt der Serra Geral oder do Mar vom Itupava nach dem Bordo do Campo und des Hochlandes in der Linie von Corityba nach Rio Negro; Plan und Profil der Kohlenfelder am oberen Tubarão in der Provinz Santa Catharina; endlich Plan und Profil des Kohlenfeldes am Jacuhy in der Provinz Rio Grande do Sul — Alles dankenswerthes Material. A. P.

I. Zusammenstellung astronomisch bestimmter Punkte.

a. Aus der Brasilianischen Provinz Rio Grande do Sul.

Nr.	Ort.	Nähere Angabe des Ortes.	Südl. Breite.	Westl. Länge von Greenw.	Name des Beobachters.	Anmerkung.
1.	Mündung des Arroio Chuy	Südl. Punkt der Mündung.	33°49′58″		Alphonse Mabilde.	
		„	33 48 20		Jen^te Cor^l Barreiros.	
		„	33 45 44		Cunha Lopes.	
2.	Jaguarão	Alte Kirche.	32 34 5,15		Alphonse Mabilde.	
		„	32 35		Capt Santos.	
		„	33 41 10		Cunha Lopes.	Zu südlich.
			32 34	53°21′39″	Unbekannt.	
3.	B. Atalaia		32 7 3,8		Grenzregulirungs-Kommission.	
4.	Hafen von St. Pedro		32 9	52 3	Englische Beobachtung.	
5.	Bellalua		32 7 3		Unbekannt.	

Nr.	Ort.	Nähere Angabe des Ortes.	Südl. Breite.	Westl. Länge von Greenw.	Name des Beobachters.	Anmerkung.
6.	Barre von Rio Grande do Sul	Südspitze.	32° 7′ 47″		Alphonse Mabilde.	
		„		52° 2′ 19″	„	
		„		53 3 14	Capt Schmidt.	Liegt zu weit westlich.
7.	Leuchtthurm der Barre von Rio Grande	Äusserste östl. Landspitze.	32 6 58		Alphonse Mabilde.	
		„	32 6 50		Capt Santos.	
		„		52 1 53	Alphonse Mabilde.	
8.	Rio Grande do Sul	Kirche S. Francisco.	32 1 53		Alphonse Mabilde.	
			32 2 10		Cap Santos.	
		„		52 2 35	Alphonse Mabilde.	
		„		52 2 46	Capt Santos.	
			32 2 4		Grenzregulirungs-Kommission.	
9.	São Jozé do Norte	Alfandega.	32 1 46	52 1 24	Alphonse Mabilde.	
			32 1 4		Grenzregulirungs-Kommission.	
10.	Estancia do Acegua		31 55 30,66	54 7 21,765	Unbekannt.	
11.	Povo novo		31 55 40,6		Grenzregulirungs-Kommission.	
12.	Barre des Rio S. Gonzalves	Südl. u. östl. Pkt. d. Einfahrt.	31 48 11,1		Alphonse Mabilde.	
		„	31 48 58,3		Capt Santos.	
		„	31 47 10		Jorge Ibamel.	
		„	31 52 40,45		Mac Eldery.	Diese Punkte liegen zu südlich.
		„	31 51 25		Capt Fuchs.	
		„		52 1 3	Capt Fuchs.	Die Einfahrt befindet sich östlich von der Stadt Rio Grande.
13.	Pelotas		31 46 53,6		Grenzregulirungs-Kommission.	
14.	Barre des Rio S. Luiz		31 38 58,18	54 27 9,165	Unbekannt.	
15.	Estancia de Joaq. Leite		31 26 22,1	54 42 35,865	Unbekannt.	
16.	Bagé	Kirche.	31 19 48		Alphonse Mabilde.	
			31 20 6	54 6 51,45	Unbekannt.	
17.	Altes Fort von Sta Tecla		31 16 28,4		Alphonse Mabilde.	
18.	Sta Anna		30 53 13,7	54 27 9,165	Unbekannt.	
19.	Estancia Pinhery	Wohnhaus.	30 37 26		Friedrich Sellow.	
20.	Itapoa		30 22 24	51 11 7,55	Unbekannt.	Unzuverlässig.
21.	Encruzilhada	Mittelpunkt des Povo.	30 32 24		Alphonse Mabilde.	
		„	30 33		Friedrich Sellow.	
		„	30 11 7		Jorge Ibamel.	Liegt zu weit nördlich.
		„	30 31 40		Capt Santos.	
22.	Cassapava	Alte Kirche.	30 28 13		Alphonse Mabilde.	
		„	30 28 10		Capt Santos.	
		„	30 28 14		Capt Fuchs.	
			30 30 11		Friedrich Sellow.	
23.	S. Gabriel	Kirche.	30 21 5		Alphonse Mabilde.	
24.	Porto-Alegre	Mutter-Gottes-Kirche.	30 1 58,3	51 11 3,5	Alphonse Mabilde.	
		„	30 19 40	51 30 4,2	Ten^{te} Cor^{l} Barreiros.	
		„	30 2 59,4	51 48 48,1	Capt J. Pereira de Mattos.	
25.	Rio Taquary	Mündung in den Jacuhy.	29 56 41,3		Alphonse Mabilde.	
			29 56 30,3		Grf. H. de Beaurepaire.	
26.	Ort Taquary	Kirche.	29 47 20,3		Alphonse Mabilde.	
		„	29 51 30,1		Major de Beaurepaire.	
27.	S. Leopoldo	Mutter-Gottes-Kirche.	29 46 10		Alphonse Mabilde.	
		„	29 45 55		Candido Baptista.	
		„		51 10 51		
		„		51 10 48	Alphonse Mabilde.	
		„		51 10 49,3		
				51 0 54	Capt Miguel.	
28.	Passo de Pontão	Vereinigung des Rio Pelotas mit dem Canoas.	27 49 11		Alphonse Mabilde.	Nicht zuverlässig.
29.	Wachhaus von Pontão		27 52 2		Alphonse Mabilde.	
30.	Zusammenfluss des Peperi guaçu mit dem Uruguay		27 9		Unbekannt.	
31.	Quelle des Peperi guaçu		26 10		Desgleichen.	
32.	Mündung des Rio Santo Antonio		25 41 11		Grenzregulirungs-Kommission.	
33.	Sta Borja		28 39 51	55 55 44	Azara.	
34.	S. Nicolaus		28 12 0	55 19 39	„	
35.	S. Luiz		28 25 6	55 2 0	„	Liegt zu weit westlich.
36.	S. Lourenço		28 27 24	54 48 16	„	
37.	S. Miguel		28 32 26	54 39 13	„	
38.	S. João		28 26 56	54 28 26	„	

b. Aus der Brasilianischen Provinz Santa Catharina.

Nr.	Name des Ortes.	Südl. Breite.	Westl. L. von Greenw.	Anmerkung.
1.	Mündung des Rio Mampituba	29°21′30″	49°32′57″	
2.	Kap Sta Martha	28 35	48 40 45	
3.	Mündung des Tubarão, östlich von Laguna	28 29	48 38 5	
4.	Garopava	28 2 31	48 37 5	
5.	Südspitze der Insel Sta Catharina (Naufragados)	27 52 30	48 42 45	
6.	Mutter-Gottes-Kirche von Desterro	27 35 36	48 39 53	
7.	Nordspitze der Insel Sta Catharina	27 26 9	48 28 30	Scheint unrichtig zu sein.
8.	Landspitze der Insel an der Estreito	27 25 32	48 40 59	Desgleichen.
9.	Landspitze dos Gauchos	27 17 30	48 39 45	
10.	Landspitze das Bombas od. Mandui	27 9 10	48 34 45	
11.	Mündung des Itajahy	26 54 35	48 45 35	
12.	Einfahrt in den Kanal südl. der Insel S. Francisco	26 19	48 48 15	
13.	Colonia D^a^ Francisca	26 13,40	48 57	
14.	Stadt S. Francisco	26 10	48 46 45	
15.	Einfahrt in die Barre des S. Francisco	26 6	48 38 45	
16.	Mündung des Sahy-guassu (Grenzfluss der Provinz)	25 57	49 48 35	Diese Bestimmung scheint unrichtig zu sein.
17.	Lages auf dem Hochland	27 50	50 22 15	Desgleichen.

Die vorstehenden Ortsbestimmungen wurden ausgeführt von dem Kapitän Roussin, dem Englischen Expeditions-Geschwader, von den Brasilianischen Generalen Coelho und Alvim, von dem Oberst Azevedo, von dem Major Bellegarde und von dem Ober-Lieutenant Pinto.

c. Aus der Brasilianischen Provinz Parana.

Nr.	Name des Ortes.	Südl. Breite.	Westl. Länge von Greenw.	Anmerkung.
1.	Paranagua	25°31′40″		Aeltere Bestimmung.
		25 30 33,24	48°26′58,96″ ?	? Neuere Bestimm.
2.	Corityba	25 25 50		Friedrich Sellow.
3.	Lapa od. Principe	25 53 10		„

II. Einige Entfernungen aus der Provinz Santa Catharina.

Namen der Punkte.	Entfernung.
Von Laguna bis Desterro bei günstigem Südwind	1 Tagereise.
Von der Estreito nach S. José	¾ Legua.
Von S. José nach der Kolonie S. Pedro d'Alcantara	6¾ Leguas.
Von da nach der Kolonie Sta Isabel	7 „
Von Sta Isabel nach Lages	32 „
Von der Mündung des Mampituba nach der Mündung des Tubarão	22 „
Von Laguna nach Villa Nova	7 „
Von Villa Nova nach Garopava	4 „
Von Garopava nach der Enseada do Brito	7 „
Von der Enseada do Brito bis an die Mündung des Cubatão	2 „
Von der Praia comprida bis nach S. Miguel	4 „
Von S. Miguel bis Tejucas	5½ „
Von Tejucas bis Itajahy	8 „
Von der Mündung des Itajahy stromauf bis Blumenau	2 Tagereisen.
stromab	1 Tagereise.
Von der Mündung Itajahy bis Itapocoroy	2 Leguas.
Von Itapocoroy bis Barra velha	7 „
Von Barra velha bis an den Itapocu	2½ „
Von Itapocu nach Pinheiro	5 „
Von Pinheiro nach Joinville	5 „
Von Joinville bis an den Tres Barras	4 Leguas.
Vom Tres Barras bis an den Cachoeira	6 „
Vom Cachoeira bis Corityba	14 „
Von Lages nach Porto-Alegre	55 „
Von Lages nach Corityba	54 „

III. Einige Entfernungen aus der Provinz Parana.

Namen der Punkte.	Entfernung.
Von der Barra grande nach der Stadt Paranagua	6½ Leguas.
Von Paranagua nach Antonina zu Lande	12½ „
Die Breite der Barra grande	3500 Braçen.
„ „ „ Bahia grande gegenüber do Roçio	1 Legua.
bis zum gegenüber liegenden Ufer	1 „
bis Ponta-grossa	1 „
Die Länge der grossen Bai von Larangeiras, von dem Südostpunkte der Insel das Peças bis zum Punkt do Pasto	3¼ Leguas.
Von der Insel Raza-grande bis Guarakissava	2 „
Von der Barre das Larangeiras bis zum Varadouro	4½ „
Von der Mündung des Rio Guarakissava bis an die Serra das Cadeias	7 „
Vom Pontal do Sul bis zur Serra Guarumby	11 „
Von Cananea bis ans Ende der Bai von Ariraia	2 „
Die Insel Cananea hat eine Länge von	5 „
„ „ „ „ „ Breite von	1 Legua.
Barre von Cananea beim Eingang	¾ „
Praia de Araràpira	4½ Leguas.
Breite dieses Isthmus vom Meere bis zur Bai de Pinheiros	2½ „
Von der Barre von Paranagua bis Guaratuba	8 „
Von der Barre des Guaratuba bis zum Rio S. João	4 „
Breite, welche die Barre des Guaratuba am Ende hat	½ Legua.
Von der Mündung des Rio Taquary nach dem Rio de Trepande bei Cananea bis an die Serra geral	3 Leguas.
Von der Mündung des Rio Itapitangui bis zu derselben Serra	1½ „
Von der Mündung des Cambarápûi und Ariraia bis zu derselben Serra	2 „
Von der Barre von Cananea (Kleines Meer) bis zur Barre von Iguape	13 „
Von der Barre von Iguape bis Xirîrîca	10½ „
Von Xirîrîca bis Ivoporunduba	9½ „
Von Iguape bis zur Barre von Ribeira	6 „
Von der Barre von Ribeira bis zum Berg da Jurea	3½ „
Von da bis Guarahû	4 „
Von dessen Barre bis Peruhibe	3 „
Von da bis zur Villa Itanhoem	5½ „
Von Santos bis St. Paul	12 „
Von Paranagua nach Antonina in gerader Richtung	5 „
Von Antonina bis Porto de Cima	3½ „
Von Porto de Cima bis auf den Camp des Hochlandes	7½ „
Von da bis Corityba	6½ „
Von Paranagua nach S. José (die neue Strasse)	22 „
Von Morretes nach S. José	12½ „
Von S. José nach Corityba	2¾ „
Von Morretes bis Porto de Cima, Strasse auf dem rechten Ufer des Guaricoca	3410 Braços.
Von Antonina über Morretes und den sogenannten Arraial bis Corityba	17½ Leguas.
Von Antonina nach Castro auf der neu projektirten Strasse über Areaqueimada und Genorose	26 „
Von Corityba nach Butuverava	9 „
Von Butuverava nach Apiahy	17 „
Von Apiahy bis an die Strasse, welche nach Sorrocaba führt	16 „
Von Corityba nach Palmeira	7½ „
Von Palmeira nach Ponta grossa	7 „
Von da nach Castro	6 „
Von Corityba nach Lapa oder Principe	15 „
Von Lapa oder Principe bis zum Rio da Varzea	2½ „

Namen der Punkte.	Entfernung.
Vom Rio da Varzea bis zum Rio Negro	4½ Leguas.
„ „ „ „ bis zur Serra de Espigão	10 „
Von der Serra de Espigão bis zum Rio de Canoas	18 „
Vom Rio de Canoas nach Lages	4 „
Von Antonina über Corityba nach Sorrocaba und S. Paulo	115½ „
d. i. von Antonina nach Corityba	17½ „
„ Corityba nach Itaiacôca	14 „
„ Itaiacôca „ Pitonguî	3¾ „
„ Pitonguî „ Castro	5½ „
„ Castro „ Itapeva	30 „
„ Itapeva „ Itapetangui	18 „
„ Itapetangui „ Sorrocaba	12 „
„ Sorrocaba „ St. Roque	5 „
„ St. Roque „ Cotia	3½ „
„ Cotia „ S. Paulo	6 „
Von Corityba nach Assunguy	15 „
Von Lapa nach Palmeira	10 „
„ „ „ der Brücke des Iguassu	7 „
Von Corityba nach Belem	26 „
Von Belem nach Palma	35 „
Die Campos von Guarapuava haben eine Breite von	12 „
eine Länge von	15 „

IV. Einige Höhen, gemessen mit einem Englischen Aneroïd-Barometer.

Nr.	Name des Ortes.	Höhe über dem Meeresspiegel in Engl. Fuss.
	Provinz Santa Catharina.	
1.	Bugrebach, am Hause des Kolonisten Schoite in der Deutschen Kolonie Sta Isabel am Osthang der Serra von Boa Vista	1392
2.	Maruhy an dem Orte S. Pedro d'Alcantara der gleichnamigen Kolonie	1066
	Provinz Parana.	
3.	Cachoeira, Grenzbach der Provinzen Sta Catharina u. Parana, da wo der Weg von der Kolonie D^a Francisca über denselben führt	3956
4.	Corityba, Hauptstadt der Provinz Parana	3278
5.	Lapa oder Principe am Südrande des Campo largo	3256
6.	Rio Negro, Ort der Deutschen Kolonie am gleichnamigen Fluss	2295
7.	Serra de Itapeva, an dem Punkte, wo der Saumthierweg von Corityba nach Antonina in dieselbe eintritt	3150
8.	Capivary merim, Bach, da wo der Weg von Corityba nach Antonina (die sogenannte Graziosa) über denselben führt	2981
9.	Belem auf den Campos von Guarapuava [1])	3214

[1]) Angeblich bestimmt von Friedrich Sellow.

Die internationale Aufnahme der Türkisch-Persischen Grenze.

Herr Graf Carl v. d. Osten-Sacken, Kaiserl. Russischer General-Major vom Generalstab, schreibt uns:

„Es ist mit Beziehung auf den im Jahrgange 1862 (S. 146) Ihrer „Geographischen Mittheilungen" enthaltenen Artikel des Hrn. Dr. Mordtmann in Konstantinopel über die Türkisch-Persischen Grenzländer, — dass ich mir die Freiheit nehme, Ihnen einige die topographischen Arbeiten der mit der Türkisch-Persischen Grenzbestimmung beauftragt gewesenen Kommission näher beleuchtende Auskünfte mitzutheilen.

„Wie im besagten Artikel erwähnt ist, wurde in dem zwischen der Türkei und Persien im Jahre 1847 durch Vermittelung Russlands und Englands zu Stande gekommenen Friedensvertrag von Erzerum bestimmt, dass Kommissäre der vier genannten Staaten die Türkisch-Persische Grenze bereisen, reguliren und definitiv feststellen sollten. Demgemäss ernannte Russland den Obristen vom Generalstab (nachher General-Major) Tchirikow, England den Obristen Williams (nunmehr Sir William Fenwick Williams of Kars, General-Lieutenant, Oberbefehlshaber der Britischen Truppen in Canada und in den Englischen Provinzen Amerika's), die Türkei Derwisch-Pascha (später Türkischer Gesandter in St. Petersburg) und Persien Mirza Dschafer Chan. Diese Kommissarien, von denen der erst und letzt genannte nicht mehr am Leben sind, führten ihren Auftrag in den Jahren 1849 bis 1852 nur zum Theil aus, indem sie sich über die eigentliche Grenzbestimmung wegen der anmassenden Forderungen der Pforte in Hinsicht des Besitzes von Kotur, der Umgebungen von Mohammera und anderer von ihr ungerecht beanspruchten Ortschaften Persiens nicht einigen konnten und daher ohne den vorgehabten Zweck zu erreichen zurückkehren mussten. Seitdem haben verschiedene Umstände und die Zeitverhältnisse es nicht zugelassen, das unterbrochene Geschäft wieder aufzunehmen, und daher ist die Türkisch-Persische Grenze so wie die Unterwürfigkeit der sie bewohnenden Nomaden-Stämme unter die Türkei oder unter Persien noch bis jetzt wie früher grösstentheils ungewiss und zweifelhaft.

„Nach mehrjährigem Stillschweigen bringt nun das „Journal de Constantinople" aus Veranlassung der Telegraphenleitung zwischen Bagdad und Bombay die Türkisch-Persische Grenzangelegenheit in Erinnerung, indem es einen Artikel des in der Türkischen Hauptstadt erscheinenden Englischen Blattes „Levant Herald" veröffentlicht.

„Die zur Grenzbestimmung nöthigen Vorarbeiten wurden von Russischen Offizieren vom Corps der Topographen und von Englischen Astronomen zum Behufe der Anfertigung einer speziellen Karte der bedeutenden Grenzstrecke vom Kleinen Ararat bis Mohammera unweit des Persischen Meerbusens gemeinschaftlich ausgeführt, indem der Lieutenant Glascott von der Britischen Marine die astronomische Bestimmung der Punkte und die Kapitäne Proskuräkow, Tsikorew und Ogranowitsch unter Leitung des Russischen Obristen Tchirikow die topographische Aufnahme des Terrains längs der Grenze bewerkstelligten. Somit haben die der Kommission beigegeben gewesenen Russischen und Eng-

lischen Offiziere, wenn auch die Grenzbestimmung aus erwähnten Ursachen nicht ausgeführt werden konnte, die Wissenschaft mit einer in dieser Vollständigkeit noch nicht bekannten kartographischen Arbeit bereichert, die einen im Ganzen noch wenig erforschten, in geschichtlicher und geographischer Hinsicht sehr merkwürdigen Landstrich umfasst. Diese nur in zwei Exemplaren, von denen das eine in St. Petersburg, das andere in London ist, im Maassstabe von 1:63.360 (1 Engl. Meile = 1 Engl. Zoll) angefertigte Karte des circa 5 bis 15 Deutsche Meilen breiten Grenzstreifens besteht aus 25 Blättern, die zusammen einen Flächenraum von über 10.000 Quadrat-Meilen darstellen.

„Nun ist der „Levant Herald" auf unrichtige Angaben hin bemüht, das ganze Verdienst dieser grossen topographischen Aufnahme ausschliesslich den Englischen und sogar Türkischen Offizieren zuzuschreiben. Um jedoch die wesentliche Theilnahme der Russischen Offiziere an dieser so bedeutenden Arbeit wie billig hervorzuheben und der Vergessenheit zu entreissen, hat jetzt das „Journal de St.-Pétersbourg" (1865, Nr. 44) die irrige Ansicht des „Levant Herald" widerlegt.

„Da ich nach dem im Jahre 1862 erfolgten Ableben des Russischen Kommissärs bei der Türkisch-Persischen Grenzbestimmung, des General-Major Tchirikow, mich mit dem Auszeichnen der von ihm im Entwurf nachgelassenen Aufnahmen noch einiger anderer Gegenden des westlichen Persiens beschäftigt habe, so glaube ich es dem Andenken dieses meines Dienstgefährten, von dessen rastloser und thätiger Theilnahme an den Arbeiten der Türkisch-Persischen Demarkation ich während meines Aufenthaltes in Konstantinopel in den Jahren 1850 bis 1853 mich zu überzeugen Gelegenheit hatte, schuldig zu sein, Sie auf den Artikel des „Journal de St.-Pétersbourg" aufmerksam zu machen, in der Voraussetzung, dass Sie es möglich finden werden, einen wesentlichen Auszug desselben in Ihren „Geographischen Mittheilungen" zu veröffentlichen."

Sehr gern erfüllen wir den Wunsch des geehrten Einsenders, da über jene grossartige geodätische Operation bis jetzt nur äusserst wenig bekannt geworden ist. Hoffentlich werden wir auch bald im Stande sein, über das grosse Kartenwerk selbst zu berichten, das uns wieder ein Beispiel abgiebt, wie lange Zeit und welche enormen Geldmittel oft die Vollendung und Herausgabe einer bedeutenderen kartographischen Arbeit erfordern, denn Graf Russell erwähnte kürzlich im Englischen Oberhaus, die Englische Regierung allein habe 57.000 Pf. St. (380.000 Thaler) für die Kommissionen und Grenzaufnahmen verausgabt und er könne nicht einmal eine Veröffentlichung der Karte versprechen. Haben die drei anderen Mächte eine annähernd gleiche Summe aufgewendet, so kostet das Kartenwerk bis jetzt $1\frac{1}{2}$ Millionen Thaler. Sollte die Englische Regierung von der Veröffentlichung dieser bis jetzt einzigen Frucht der Grenzaufnahme abstehen, so hoffen wir zuversichtlich, dass sie von Seite der Russischen Regierung erfolgen wird.

Der Artikel des „Journal de St.-Pétersbourg" enthält im Wesentlichen Folgendes:

Der „Levant Herald" behauptet, die Kommissäre seien von den Vorbergen des Ararat ausgegangen und wegen des schwierigen Terrains nach 2 Jahren kaum einige Meilen südlich über Bajazid hinausgekommen, wo sie in Folge einer Differenz zwischen den Türkischen und Persischen Delegirten die Arbeit hätten abbrechen müssen.

Daraus müsste man schliessen, es sei in dem Zeitraum von 2 Jahren überhaupt nur die wenige Meilen betragende Strecke vom Ararat bis etwas südlich von Bajazid vermessen worden und dass nur in Bezug auf die Umgegend dieser Stadt eine Differenz sich herausgestellt habe. Die Arbeiten begannen aber in der Nähe des Persischen Golfs, unter den Mauern der Stadt Mohammera, welche mit den Inseln Mahalla und Chyzr als streitige Punkte bezeichnet war. Dort entspann sich gleich in der ersten Sitzung der Kommissäre die erste Differenz und fast ohne Unterbrechung folgten andere, so dass die Delegirten der vermittelnden Mächte, überzeugt von der Unmöglichkeit, die entgegenstehenden Ansprüche ihrer mohammedanischen Kollegen auszugleichen, von ihren Regierungen die Erlaubniss erbaten, sich nur mit ihren vorbereitenden Arbeiten beschäftigen, also ihre topographischen und astronomischen Arbeiten ohne Aufenthalt gegen Norden fortsetzen zu dürfen. Nachdem sie die Ermächtigung hierzu erhalten, kamen sie am Ende des vierten Jahres ihrer mühsamen Reise am Fuss des Ararat an. Die Aufnahme erstreckt sich demnach auf die ganze Ausdehnung des Grenzstreifens vom Persischen Golf bis zum Ararat.

Ferner behauptet der „Levant Herald", England sei in der Kommission durch den Genie-Oberst Williams, den Lieut. Glascott und mehrere andere geschickte Topographen vertreten gewesen, die Englischen und Türkischen Ingenieur-Topographen hätten eine riesige Karte der zwischen dem Ararat und Bajazid vermessenen Sektion gezeichnet, diese Arbeit sei noch nicht vollendet und habe der Englischen und Türkischen Regierung sehr beträchtliche Summen gekostet.

Sir William Williams of Kars war damals nicht Oberst beim Genie-Corps, sondern Oberst-Lieutenant der Artillerie und hatte unter seinen Befehlen den Marine-Lieutenant Glascott, der nicht Topograph, sondern Astronom ist. Dieser hat daher während der vier Jahre nur mit den astronomischen Instrumenten operirt, seine offizielle Aufgabe war die astronomische Positions-Bestimmung der Hauptpunkte und die daraus folgende Feststellung des Kartennetzes und er hat diess mit dem Eifer und der Ausdauer gethan, von der jener gelehrte Offizier bereits in Amerika und Ost-Indien

so viele Beweise gegeben hat. Von eigentlichen Topographen hatte die Britische Kommission keinen einzigen zur Verfügung, sie zählte unter ihren Mitgliedern Zeichner, die sehr geschickt kopiren und ins Reine zeichnen konnten, aber weiter Nichts. Die einzigen Topographen von Fach, welche sich bei den Kommissionen der vermittelnden Mächte befanden, waren Russische Offiziere, der Hauptmann im Topographen-Corps, jetzige Oberst Proskuräkow, der Lieutenant desselben Corps, jetzige Hauptmann Tsikorew und der Topograph, jetzige Lieutenant Ogranowitsch. Man war offiziell übereingekommen, dass jede Sektion des astronomischen Netzes, die von Lieutenant Glascott an unsere Offiziere abgeliefert würde, ihm mit der Zeichnung unserer topographischen Aufnahmen versehen zurückgegeben werden sollte. Glascott und zwei Englische Zeichner haben von Anfang 1859 bis 31. Dezember 1863 in St. Petersburg damit zugebracht, dass Ersterer seine astronomischen Beobachtungen berechnete und das Netz konstruirte, Letztere unsere Karte ins Reine zeichneten.

Die Originalkarte des ganzen Grenzstreifens ist 1862 von unseren Offizieren vollendet worden; die Englischen Offiziere, welche die Kopie in St. Petersburg begannen (ausgenommen 1 oder 2 Blätter, die schon vor dem Krieg in Konstantinopel beendet waren), waren damit am Ende des Jahres 1863 noch nicht fertig, jetzt wird sie aber auch vollendet sein.

Die Karte hat zwar bedeutende Summen gekostet, doch nicht der Englischen und Türkischen Regierung, sondern der Englischen und Russischen, denn die Türken haben keinen Theil daran. Es ist wahr, dass die Ingenieure der Ottomanischen Kommission ihrerseits mit Aufnahmen, Beobachtungen und Berechnungen sich beschäftigt haben, aber immer isolirt, und wenn sie eine Karte der Grenze gezeichnet haben, was möglich ist, so kann doch ihre Arbeit nur einen sekundären Werth beanspruchen gegenüber dem monumentalen Werke, das die Kommissionen der vermittelnden Mächte gemeinschaftlich ausgeführt haben.

Neue Spuren des verschollenen Deutschen Reisenden Ludwig Leichhardt im Inneren von Australien.

Die Australischen Kolonien haben eine heilige Pflicht zu erfüllen. Schon seit 17 Jahren ist Ludwig Leichhardt verschollen, keiner seiner Gefährten ist zurückgekehrt, um Kunde von seinem Schicksal zu bringen, kein sicheres Zeichen ist ans Licht gekommen, aus dem man erkennen könnte, ob er den Tod gefunden und wie und wo diess geschehen. Es wäre doch endlich an der Zeit, dass Australien die grosse Schuld abtrüge, dass es ernstlich ans Werk ginge, dem Verbleib des Mannes nachzuforschen, dessen uneigennützigem Wissensdrang die Kolonien so viel verdanken, der in der Entdeckungsgeschichte Australiens eine der hervorragendsten, ehrenvollsten Stellen einnimmt. Wie England kein Opfer scheute, um Gewissheit über den Untergang Franklin's zu erringen, wie Deutschland das Gebot der Humanität erfüllte, als es dem Schicksal Vogel's nachspüren liess, so hat auch Australien schon gezeigt, dass es seine Entdeckungs-Reisenden nicht im Stiche lässt; mit bewundernswerther Energie, rasch und freigebig wurden von Süd, Ost und Nord Suchende ausgeschickt, als Burke und Wills verschollen waren, und man ruhte nicht eher, als bis die Gebeine der beiden unglücklichen Forscher nach Melbourne gebracht und unter einem ehrenden Monumente beigesetzt waren. Auch Leichhardt ist nicht gleichgültig vergessen worden, mehrmals zogen Expeditionen aus, um seine Spuren aufzufinden, vielen der späteren Reisenden wurde eingeschärft, auf Alles Acht zu haben, was Licht über sein Verbleiben verbreiten könnte, aber ein nachhaltiges, systematisches, von genügenden Mitteln und Kräften getragenes Suchen nach Leichhardt und seinen Gefährten hat niemals Statt gefunden und diess ist es, was den Australischen Kolonien als heilige Pflicht noch zu erfüllen bleibt.

Leichhardt trat seine letzte Reise zu Anfang des Jahres 1848 an, begleitet von zwei ihm befreundeten Deutschen, Classen und Hentig, drei Arbeitern und zwei Schwarzen. Von Moreton-Bai ausgehend [1]) wendete er sich westlich über die Darling Downs, die er am 28. Februar verliess, nach den Fitzroy Downs am Cogoon, von wo er am 3. April die letzte Nachricht gab. Leider schrieb er Nichts über seinen ferneren Reiseplan, aber so viel ist aus seinen Äusserungen und Briefen bekannt, dass er zunächst nach den Quellen des Maranoa gehen wollte, um von dort das Innere Australiens von Ost nach West, doch mit nördlicher Umgehung der, wie er meinte, zusammenhängenden, nur mit Oasen besetzten centralen Wüste, zu durchkreuzen.

Da mindestens zwei Jahre zur Erreichung der Westküste erforderlich schienen, erregte Anfangs das Ausbleiben der Nachrichten keine Besorgniss, aber 1851 erhoben sich mahnende Stimmen, unter Anderem brachte der berühmte

[1]) Zur Orientirung s. Stieler's Hand-Atlas, Neue Ausgabe, Nr. 50[b].

Botaniker Dr. Ferdinand Müller eine Aufsuchungs-Expedition in Anregung, und da auch das Gerücht sich verbreitete, die Reisenden seien nicht sehr weit von den Ansiedelungen ermordet worden, so schickte die Regierung von Neu-Süd-Wales zu Anfang des Jahres 1852 einen erfahrenen Buschmann, Hovenden Hely, mit dem Auftrag ab, alle Nachrichten über die Leichhardt'sche Expedition zu sammeln und ihren Spuren zu folgen. Hely richtete jedoch nicht viel aus. Zwar erzählten ihm die Eingebornen am Maranoa mit grosser Übereinstimmung die Vorgänge bei der angeblichen Ermordung der weissen Männer und behaupteten genau den Ort zu kennen, wo das tragische Ereigniss vor sich gegangen sein sollte, aber bald zeigten sie ihm einen alten Lagerplatz Mitchell's als den Ort der That, bald eine Stelle, wo nicht die geringsten Spuren zu entdecken waren, bald verlegten sie den Schauplatz wieder Hunderte von Meilen westlicher, so dass ihre Aussagen in sehr zweifelhaftem Lichte erschienen. Hely durchsuchte das Uferland des Maranoa und kam nordöstlich bis 25° 30′ S. Br. und 146° 45′ Östl. L. v. Gr., aber er war nicht im Stande zu entscheiden, ob die Behauptungen der Eingebornen auf Wahrheit beruhten oder wohin sich die Expedition gewendet habe. Die einzigen Spuren, die sich mit Wahrscheinlichkeit auf Leichhardt beziehen lassen, waren zwei alte Lagerplätze, in deren Nähe je ein Baum mit einem L bezeichnet war. Hely brachte auch Überreste von Packsätteln mit, die sich bei den Eingebornen vorgefunden hatten, doch ermittelte man später, dass jene Sättel zwei Squattern, Mitchell und Headly, die in den westlichen Gegenden nach Weideland gesucht hatten, zugehörten.

Beachtet man, dass keins der zahlreichen Thiere (20 Maulthiere, 7 Pferde und 50 Rinder), die Leichhardt bei sich hatte, nach den besiedelten Distrikten zurückgekommen ist, so erscheint es durchaus unwahrscheinlich, dass die Expedition schon so bald ihr Ende erreicht haben sollte, denn bekanntlich finden Pferde und Rinder unfehlbar ihren Rückweg auch auf sehr bedeutende Entfernungen. Die Aussagen der Eingebornen können auf Glaubwürdigkeit keinen Anspruch machen, erzählten doch neuerdings eine Menge Schwarzer mit auffallendster Übereinstimmung dem Reisenden McKinlay, als er das Grab des während der Burke'schen Expedition verstorbenen Gray auffand, die ausführlichsten Details von einer Ermordung der ganzen Expedition und von dem Kampfe, der dabei Statt gefunden habe, obwohl wir jetzt bestimmt wissen, dass die ganze Erzählung ein leeres Hirngespinnst der phantasiereichen Kinder der Wüste war.

Leider begnügte sich die Kolonie fürs Erste mit den so äusserst ungenügenden Erfolgen der Hely'schen Reise, Jahr um Jahr verging und es geschah Nichts, um die Vermissten zu retten, die ja vielleicht noch irgendwo im Inneren kümmerlich ihr Leben fristeten, oder doch Gewissheit über ihren Tod zu erlangen. Einzelne zwar ermüdeten nicht, Regierung und Private immer wieder an ihre Pflicht zu erinnern, aber erst 1857 kam in Sydney eine „Leichhardt-Association" zusammen, welche zu Anfang des Jahres 1858 den tüchtigen, um die Erforschung Australiens hoch verdienten A. Gregory nach dem Barcoo abschickte. So dankenswerth dieser neue Versuch war, so blieb er doch in Bezug auf den eigentlichen Zweck fast ohne Erfolg. Gregory ging im März 1858 von der Moreton-Bai durch das Quellgebiet des Dawson nach dem oberen Barcoo (Victoria-Fluss), untersuchte beide Ufer dieses Flusses, da aber ein Hochwasser im vorausgegangenen Jahre das Land beiderseits fast eine Englische Meile breit überschwemmt hatte, so waren alle etwa vorhanden gewesenen Spuren verwischt und nur an einer Stelle des östlichen Ufers, in 24° 25′ S. Br. und 145° 6′ Östl. L. v. Gr., fand er einen mit L bezeichneten Baum nebst mehreren mit der Axt abgehauenen Baumstrunken. Auch der Alice- und Thomson-Fluss wurden verfolgt, doch verhinderte die ausserordentliche Dürre der Jahreszeit eine gründlichere und umfassendere Nachforschung, so dass Gregory sich entschloss, am Barcoo hinab nach Süd-Australien zu gehen.

Drei Jahre später, im Oktober 1861, kam Walker auf seiner Reise nach dem Carpentaria-Golf an den oberen Barcoo. Er fand den von Gregory gesehenen Baum, 7 Engl. Meilen weiter abwärts am Fluss einen zweiten mit L gezeichneten und traf ausserdem auf seinem nördlichen Wege durch das Quellland des Alice und Thomson nach dem Flinders-Fluss öfters auf die Spuren einer grösseren Expedition, die er für die Leichhardt'sche hielt. Man war daher zu der Annahme berechtigt, dass Leichhardt in der Absicht, die, wie er glaubte, im Westen vor ihm liegende Wüste nördlich zu umgehen, so ziemlich dieselbe Route eingeschlagen habe, die später Walker verfolgte, dass er so an den oberen Flinders gelangte und erst von diesem aus westlich vordrang. Diese Annahme wurde wesentlich durch Landsborough's Erklärung erschüttert, dass er vor Walker und vor seiner eigenen bekannten grossen Reise zur Aufsuchung Burke's schon ein Mal am Barcoo, Alice und Thomson gewesen sei und dass die aufgefundenen Spuren von seiner Expedition herrührten, und dasselbe Bedenken kommt bei Herbert Mackay's Entdeckung mehrerer mit LL gezeichneter Bäume auf einer 25 Engl. Meilen langen Strecke nördlich vom oberen Barcoo (im Jahre 1862) in Betracht, ganz neuerdings aber sind beträchtlich weiter im Norden Spuren und sogar zwei Pferde aufgefunden worden, welche vermuthlich der Leichhardt'schen Expedition angehörten, und dadurch haben nicht nur alle bisherigen ähnlichen Befunde

einen festeren Halt bekommen, sondern die ganze Angelegenheit erfährt dadurch eine neue mächtige Anregung.

Dr. David Wilkie und der hoch verdiente Dr. Ferdinand Müller in Melbourne richteten nämlich am 21. Dezbr. 1864 folgende Zuschrift an einige Australische Zeitungen:

„Die Rückkehr unseres Mitkolonisten Herrn Duncan McIntyre von Glengower von einer höchst wichtigen Erforschungs-Expedition nach dem Meerbusen von Carpentaria, durch welche unsere Kenntnisse über die Reiseroute Leichhardt's und seiner Gesellschaft bedeutend erweitert worden sind, veranlasst uns, einen Aufruf an die Kolonien Australiens ergehen zu lassen, das Schicksal dieses unerschrockenen und vielleicht noch lebenden Erforschers nicht länger im Dunkeln zu lassen. Gleichzeitig ist uns durch die freundliche Aufmerksamkeit des Herrn McIntyre die Gelegenheit geboten, in Kürze die Hauptresultate seiner Forschungen, wodurch er auf ein Mal so glänzend in die Reihe der Australischen Entdeckungs-Reisenden getreten, bekannt zu machen. Herr McIntyre brach vom Paroo auf, passirte Cooper's Creek unter 26° 10′ Südl. Breite, folgte dem Laufe des Flusses bis zu 25° 50′ und schlug dann eine nordwestliche Richtung ein, wo er einen wichtigen Fluss entdeckte, welchen er zu Ehren des Rev. Joseph Docker zu Wangaratta, eines der edelsten Unterstützer der früheren grossen Victorianischen Erforschungsreise, Docker-River benannte. Von hier aus immer noch nordwestlich fortziehend erreichte er den von Herrn McKinlay entdeckten Müller-River, welchen er unter 23° Südl. Br. kreuzte. In derselben eingeschlagenen Richtung vordringend fand er ungefähr einen Grad weiter westlich und unter dem 22. Breitengrade leichte Spuren, welche augenscheinlich von Ziegen oder Schafen und Pferden oder Ochsen herrührten, und zwar in einer Gegend, welche noch von keinem zu uns zurückgekehrten Erforscher durchzogen worden ist. Hier läuft ein Granit-Gebirgszug in zwei Hauptzweigen nach Südwest und Nordwest. Auf dem nordwestlich laufenden Gebirgszuge entspringt ein neuer Hauptzufluss des Flinders-River, von welchem aus Herr McIntyre sich nach dem Hauptstrome begab und ungefähr unter 20° 40′ Südl. Br. und 1 Grad westlich von dem Pfade der Explorer Burke und Wills zwei alte Pferde fand. Diesem Umstand kann nicht genug Wichtigkeit beigelegt werden, wenn man sich erinnert, dass weder die beiden Genannten noch Landsborough, A. Gregory oder Leichhardt auf seiner ersten Erforschungsreise in der Nähe jener Gegend Pferde verloren haben. Walker hat zwar Pferde verloren, aber die Stelle, wo solches geschah, ist ungefähr 300 Meilen östlich entfernt.

„Allein eine noch wichtigere Entdeckung ist von Herrn McIntyre gemacht worden: als er auf seiner Rückreise dem östlichen Hauptstrom des Flinders-River folgte, fand er an dessen westlichem Ufer und unter 20° Südl. Br. zwei Bäume mit einem grossen L ohne Nummer bezeichnet und dieser Reisende ist gleich uns überzeugt, dass er hier ein Lager von Leichhardt aufgefunden habe. Mit dieser Lage können die am Alice-River unlängst aufgefundenen Spuren Leichhardt's in Verbindung gebracht werden. Diese L können nicht diejenigen von Landsborough sein, da dieser in jenen Breitengraden an dem östlichen Ufer des Flinders-River hinabzog und ausserdem stets eine fortlaufende Nummer seinen L-Zeichen beifügte. Auch ist die Rinde an jenen Einschnitten 4 bis 5 Zoll überwachsen, wodurch dieselben ein weit höheres Alter nachweisen als diejenigen von Landsborough; ferner haben wir die Aussage eines Eingebornen, welcher sowohl Begleiter Landsborough's als auch McIntyre's war, dass jene Einschnitte nicht von der Partie des Ersteren herrühren. Die so bezeichneten Bäume stehen an einer Stelle, welche in der Regenzeit überschwemmt ist, und es wäre daher vergeblich gewesen, weitere Lagerspuren aufzusuchen.

„Herr McIntyre folgte einem klug berechneten Reiseplane, indem er seinen Rückweg nahe Landsborough's Zug bis zum Ursprung des Bulla-Flusses, von diesem bis zum Paroo-Flusse nahm und somit in 20 Wochen eine Reise ausführte, welche ihm unter unseren Australischen Erforschungs-Reisenden eine hervorragende und ehrenvolle Stellung gesichert hat, zumal wenn man bedenkt, dass seine Mittel dazu nur privat und beschränkt waren und er nur einen seiner Landsleute und drei Eingeborne zur Begleitung hatte.

„Soll denn, da wir uns der Talente erprobter und begeisterter Erforscher wie Mr. McIntyre und Mr. Giles bedienen können, das Schicksal eines der berühmtesten Erforscher, welche die Welt jemals besass, ohne Nachforschung bleiben? Soll das Geschick des Mannes, welcher in Australien die „Nordwest-Passage" entdeckte, noch in weitere unbestimmte Ferne gerückt werden? Und soll die endliche Aufklärung über das Schicksal dieses wahrhaft grossen Mannes noch länger dem blossen Zufall überlassen bleiben?"

Es sei uns erlaubt, die zuversichtliche Hoffnung auszusprechen, dass die Australischen Kolonien dieser dringenden Mahnung Folge leisten werden. Ist es auch mit grosser Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass Leichhardt und seine Gefährten längst ausgelitten haben, so fehlt doch bis jetzt jeder sichere Beweis dafür, und erinnert man sich, dass Buckley 31 Jahre unter den Eingebornen bei Port Phillip lebte, dass erst noch 1863 ein Engländer Namens James Morill nach einer fernen Ansiedelung in Queensland gelangte, der 17 Jahre lang unter den Wilden am Burdekin festgehalten worden, nachdem er 1846 an der Küste jenes Landes Schiffbruch gelitten hatte, so kann man schwerlich

die Möglichkeit leugnen, dass der Eine oder Andere von der Expedition noch am Leben ist. Ein jeder fühlende Mensch muss die Verpflichtung zu erneuten Nachforschungen einsehen, wenn er sich diese Möglichkeit klar macht und sich das entsetzliche, verzweiflungsvolle Leben eines in solcher Weise Gefangenen oder durch die Natur des Landes Zurückgehaltenen ausmalt.

Ein grosser Erfolg und ein durchaus nicht unwahrscheinlicher wäre schon die Auffindung der Tagebücher, aber selbst wenn es Nichts mehr zu retten gäbe, so haben doch die Australischen Kolonien die moralische Pflicht, vollen Aufschluss über Verlauf und Ende der Expedition, die zu ihrem Nutzen und Ruhme unternommen war, kräftigst anzustreben. Leichhardt war der erste Erforscher von Queensland, diese rasch aufblühende, reiche Kolonie sollte sich die Sache zunächst und am meisten zu Herzen nehmen. An geeigneten Kräften fehlt es nicht, denn die grossen Expeditionen der letzten Jahre haben eine ganze Reihe ausgezeichneter Buschmänner und Pfadfinder gebildet, man kennt die Beschaffenheit des Landes, den Lauf der Flüsse, die Stellen, wo Wasser und Gras zu finden sind, weit besser, mit ungleich grösserer Sicherheit als ehedem würde man daher jetzt die öden Strecken des Inneren durchsuchen, die Spuren auffinden und verfolgen, auch weiss man jetzt viel bestimmter, wo man zu suchen hat. Es handelt sich daher nur um eine mässige Geldsumme und wir wiederholen unsere Überzeugung, dass sich die Australischen Kolonien nicht vor einer verhältnissmässig unbedeutenden Ausgabe scheuen werden, wenn es sich darum handelt, eine dringende Pflicht der Humanität zu erfüllen.

Die Eisverhältnisse in den Polar-Meeren und die Möglichkeit des Vordringens in Schiffen bis zu den höchsten Breiten.

Nebst 5 Kärtchen, s. Tafel 5.

Der Vorschlag des Capt. S. Osborn zu einer neuen Englischen Expedition nach den arktischen Regionen, hauptsächlich zur Erreichung des Nordpoles, — ein schon seit Jahrhunderten von verschiedenen Nationen angestrebtes höchst interessantes geographisches Problem — fand rasch einen lebhaften Wiederhall und in den nautischen und wissenschaftlichen Kreisen Englands das wärmste und ungetheilteste Interesse. Die mächtige Geographische Gesellschaft von London, die unter ihren nahezu 2000 Mitgliedern die ersten Gelehrten des Reiches umfasst und den ausgezeichneten, alle wissenschaftlichen Bestrebungen aufs Beste fördernden Sir Roderick Murchison zum Präsidenten hat, nahm sich des Projektes auf das Angelegentlichste an und auch die gesammte Presse unterstützte dasselbe in energischer Weise; nur die „Times" und einige wenige politische Blätter sprachen dagegen, Blätter, die nur den materiellen Interessen dienen, sich vor dem Mammon in seiner krassesten Form beugen und alle wissenschaftlichen Bestrebungen als unnöthig und lächerlich, weil dem Geldsack nicht direkt förderlich, verwerfen.

Auch die Admiralität und die Regierung haben fürs Erste noch keine Eile gezeigt, die Realisirung des Projektes durch eine Königliche Expedition bald und sicher in Aussicht zu stellen. Das ist aber in England in dergleichen Dingen fast immer so, und man darf deshalb nicht auf Mangel an Interesse für die Sache in Regierungskreisen schliessen. In einem wirklich verfassungsmässig regierten Lande wie England, in welchem die Staats-Ausgaben nicht von den Wünschen irgend eines einzelnen Kriegs-Ministers oder des ganzen Kabinets abhängig gemacht, sondern gemeinschaftlich von der Regierung *und* Volksvertretung festgestellt werden, kann nicht so leicht oder so rasch und ohne Weiteres über solche Expeditionen verfügt werden, die — wenn sie von Staatswegen ausgerüstet werden — gewöhnlich schwere Summen kosten, oft zehn Mal mehr, als sie privatim kosten würden, weil sie grossartig angelegt und mit ausserordentlicher Liberalität und Noblesse ausgeführt werden. Aber gerade auch deshalb, weil England ein konstitutionelles, nach vernünftigen, der allgemeinen Menschenwürde entsprechenden Prinzipien regiertes Land ist, wird nicht die gerade machthabende Gewalt, sondern die Bildung und Wissenschaft den Sieg davon tragen, die Regierung wird eventuell den Wünschen der Geographischen Gesellschaft Gehör schenken und über kurz oder lang eine neue arktische Expedition aussenden.

Um überhaupt aber im Stande zu sein, der Regierung bestimmte Vorschläge und Wünsche zu machen, musste die Geographische Gesellschaft vollständige Klarheit und Einstimmigkeit über das Unternehmen und die Art seiner Ausführung haben. Der Plan Osborn's war von den ersten wissenschaftlichen Grössen und arktischen Seefahrern gutgeheissen [1]) und die Geographische Gesellschaft liess es sich nun zunächst angelegen sein, sich mit den anderen wissenschaftlichen Körperschaften Englands zu verbinden, um zu

[1]) Proceedings of the R. Geogr. Soc., Vol. IX, Nr. 2, pp. 58—64.

KARTE
DER
ARKTISCHEN & ANTARKTISCHEN REGIONEN
zur Übersicht des
geographischen Standpunktes im J. 1865, der
MEERESSTRÖMUNGEN &c.

Von A. Petermann.

Maasstab 1:60.000.000.

Deutsche Meilen (15 = 1°)

Nautische Meilen (60 = 1°)

Höhen in Engl. Fuss.
Tiefen (in) in Engl. Faden.

Warme Meeres-Strömungen.
Kalte Meeres-Strömungen.

Die Abstufung in den Farbentönen drückt die Mächtigkeit, Schnelligkeit und Beständigkeit der Strömungen, die Pfeile ihre durchschnittliche Richtung aus.

Die sich kreuzenden Strömungen sind mehr periodischer Art, und die eine oder andere in gewissen Jahreszeiten die vorherrschende.

Die zu den arktischen Strömungen gehörigen Flussgebiete das Mackenzie und der Sibirischen Flüsse, Ferner das Becken des Mississippi und andere in den Golfstrom mündenden Flüsse, sind durch die entsprechenden Farben (blau und roth) abgegrenzt

Durchschnittliche Äquatorial-Grenzen der beweglichen Packeismassen.
Sämmtliche bisherige Beobachtungen des Vorkommens von Packeis in den antarktischen Meeren.
Äusserste Äquatorial-Grenzen des Treibeises und der schwimmenden Eisberge.
Beobachtete äusserste Punkte des Treibeises und der Eisberge.
Die 5 Nebenkärtchen dienen zur Veranschaulichung der Veränderlichkeit und Unbeständigkeit des Polar-eises (s. Aufsatz.)

Weddell's Route, 1823.
J.C. Ross' " 1840-43.

1. COOK 1773

2. BELLINGSHAUSEN 1820

3. BALLENY 1839

4. WILKES 1840

5. J.C. ROSS 1841 & 1842.

Lith. Anstalt v. C. Belfarth, Gotha

einem gemeinsamen Handeln der Regierung gegenüber zu gelangen.

Das war so etwa der Stand der Sache, als wir unser erstes Schreiben vom 9. Februar [1]) an Sir Roderick Murchison als Präsidenten der Königl. Geogr. Gesellschaft richteten, um einen von dem Plan des Capt. Osborn ganz verschiedenen Vorschlag zu machen.

Es legt für den Geist der Wissenschaft in England ein sehr erfreuliches Zeugniss ab, dass von der Geogr. Gesellschaft, welche die erfahrensten arktischen Forscher und Fachgelehrten zu ihren Mitgliedern zählt, das Schreiben eines Ausländers, welches ihren eigenen reiflich erwogenen und besprochenen Plan ausgesprochener Maassen über den Haufen zu werfen bestimmt ist und dadurch obendrein dem Fortgang des Projektes hemmend in den Weg zu treten droht, — nicht einfach in den Papierkorb geworfen wird, sondern in unbefangener und unparteiischer Weise Beachtung findet, sogar dann, wenn es ohne Berücksichtigung der gewöhnlichen Form des Geschäftsganges mitgetheilt wurde. Es wurde vielmehr in der nächsten Versammlung der Gesellschaft am 27. Februar auszugsweise vorgetragen und in dem am 20. März publicirten Sitzungs-Bericht vollständig abgedruckt. Capt. Osborn selbst suchte zwar an der Zweckmässigkeit seines Planes festzuhalten, enthielt sich jedoch auch der Anfechtung unserer Ansichten, empfahl vielmehr selbst das Schreiben zur vollen Drucklegung. Inzwischen gingen uns von mehreren ausgezeichneten Admirälen und Seeoffizieren von England und anderswo Schreiben zu, um ihre Übereinstimmung mit unseren Ansichten auszudrücken und sich dahin auszusprechen, dass sie selbst vor Begierde brennten, das grosse Problem zu lösen.

Wir haben diese Bemerkungen dem nachfolgenden zweiten Sendschreiben vorausschicken zu müssen geglaubt, da sie zur Orientirung des Standpunktes des Unternehmens nöthig sind.

Zweites Sendschreiben von A. Petermann an Sir Roderick Murchison, K. C. B., Präsident der K. Geogr. Ges., über die Expedition nach dem Nordpol.

Die bereitwillige Beachtung, welche mein erster Brief bei Ihnen und bei Britischen Geographen gefunden hat, ermuthigt mich, diesen zweiten an Sie zu richten, um darin meine Gründe für einen oder zwei von mir aufgestellte Punkte vollständiger und bestimmter darzulegen.

Es ist für mich in hohem Grade erfreulich gewesen, aus den Berichten über Ihre Sitzung vom 27. Februar zu erfahren, dass meine Bemerkungen besonders auch bei praktisch erfahrenen Männern Anklang gefunden haben und dass mehr als Ein berühmter arktischer Forscher sich bereit erklärt hat, eine Expedition auf dem von mir vorgeschlagenen Wege nach dem Nordpol zu führen.

Wie ich mich in meinem ersten Briefe absichtlich theoretischer Schlussfolgerungen enthielt, so beschränke ich mich auch jetzt auf die Angabe von thatsächlichen Resultaten, zu denen man durch wirkliche Erfahrung und Beobachtung fast ausschliesslich Englischer Forscher gelangt ist.

Das weite Meer um Spitzbergen ist viel grösser als die Baffin-Bai oder irgend ein anderes bis jetzt von Englischen Expeditionen besuchtes arktisches Gewässer und kann in seiner Ausdehnung nur mit äquivalenten Theilen des antarktischen Beckens verglichen werden. Nehmen wir aber die Baffin-Bai, den weitesten arktischen Meerestheil nach dem, welcher Spitzbergen umgiebt, so möchte ich fragen: Kann irgend ein auch noch so geringfügiger Grund angeführt werden, weshalb es schwieriger sein sollte, von Sir E. Parry's fernstem Punkt in 82° 45′ N. Br. nach dem Nordpol und zurück zu fahren als die Baffin-Bai hinauf vom Kap Farewell bis zur Disco-Insel oder von der Davis-Strasse bis zum Smith-Sund oder von Godhavn bis zum Wellington-Kanal, welche Strecken alle die gleiche Länge von etwa 900 naut. Meilen haben und so häufig von Schiffen des verschiedensten Kalibers befahren wurden? Es ist bekannt und auch Capt. Osborn hat es in seiner trefflichen Abhandlung erwähnt, dass das Treibeis, welches von Norden nach Spitzbergen herabtreibt, weder eigentliche Eisberge noch irgend so schweres Eis umschliesst, wie man in der Baffin-Bai oder schon in der Davis-Strasse findet.

Bei einer früheren Gelegenheit [1]) habe ich ausführlich dargethan, dass die Annahme einer Eisbarrière in dem Meere zwischen Spitzbergen und Nowaja Zemlja, die dort angeblich gut ausgerüsteten Schiffen das Vordringen gegen Norden unmöglich mache, nur auf Einbildung und Vorurtheil beruht, denn noch nie hat eine ordentlich ausgerüstete Expedition versucht, in jener Richtung dem Pol sich zu nähern; die Expeditionen von Phipps, Scoresby, Buchan, Franklin, Parry, Clavering und Sabine sind alle nicht östlich über die Bären-Insel oder das Südkap von Spitzbergen hinaus gegangen.

Treibeis in kleineren oder grösseren Massen muss jedoch in dem Meere nördlich von Spitzbergen eben so gut wie in jedem anderen polaren Gewässer erwartet werden, und obgleich ich fest überzeugt bin, dass das ganze Meer bis zum Pol zeitweise fast völlig eisfrei ist, so wird es doch vielleicht einer ersten Erforschungs-Expedition nicht leicht werden, gerade den Zeitpunkt zu treffen, in dem diess der Fall sein

[1]) S. „Geogr. Mitth." Heft III, SS. 99—104.

[1]) Journal of the R. Geogr. Soc., Vol. XXIII, pp. 130 ff.

möchte. Der Zweck meines gegenwärtigen Schreibens ist jedoch, darzuthun:

1. Dass selbst in den höchsten Breiten und wo Eismassen in der Form von Treibeis, Packeis und Eisbergen ihre grösste Entwickelung und Ausdehnung erreichen, nur ein verhältnissmässig kleiner Theil des Meeres von Eis bedeckt wird, der bei weitem grösste dagegen frei davon und vollkommen schiffbar ist.

2. Dass selbst die ungeheuersten Eismassen, wie sie im antarktischen Meere vorkommen, einer Erforschungs-Expedition in einem irgend ausgedehnten Meere, wie das von Spitzbergen ist, kein ernstliches Hinderniss bieten werden.

Das Eis der antarktischen Gewässer hat viel bedeutendere Dimensionen und treibt viel weiter in niedrige Breiten hinab als das, welches man irgendwo in den arktischen Regionen findet; es erreicht im Atlantischen, Indischen und Grossen Ocean unter fast allen Meridianen eine den Deutschen Nordseeküsten entsprechende Breite, an vielen Stellen sogar 40° und 35°; es hat sich selbst dem Kap der Guten Hoffnung bis auf 100 naut. Meilen genähert und daselbst die Breite von 34° 40′ S. (dem Äquator um anderthalb Grad näher als Malta) erreicht [1]). In den arktischen Regionen treibt das Eis *nur an Einer Stelle* bis zu einer so niedrigen Breite, nämlich im westlichen Theil des Atlantischen Meeres an beiden Küsten von Grönland hinab, also gerade quer über den Weg, den alle Englischen Expeditionen zur Aufsuchung Franklin's einschlugen. Auf der entgegengesetzten Seite des Atlantischen und Arktischen Meeres, gegen Spitzbergen und Nowaja Zemlja hin, also in der Richtung, die ich für arktische Forschungen vorschlage, hat niemals auch nur ein Stückchen Polareis das Nordkap (in 71° N. Br.) erreicht.

Und keine kleinen Eisberge sind es, die von den Südpolar-Regionen nach dem Äquator hin weit in den Atlantischen, Indischen und Grossen Ocean hinein treiben; zwischen Tristan da Cunha und dem Kap der Guten Hoffnung z. B., unter 39° S. Br. (entsprechend der Breite von Lissabon) und so ziemlich unter dem Meridian von Greenwich, begegnete Commander Hopkins auf dem „Seringapatam" im August 1840 einer grossen Flotte von Eisbergen, mächtigen, massiven Blöcken, von denen einer 100 Fuss hoch war [2]); im Indischen Ocean, zwischen dem Kap der Guten Hoffnung und Australien, segelte im November 1839 Capt. Smith auf dem Schiff „Orestes" unter 44° 30′ bis 44° S. Br. (entsprechend der Breite von Genua) und 87° 34′ bis 100° Östl. L. (also eine Strecke von etwa 600 naut. Meilen) längs einer Reihe von wenigstens 22 quaderförmigen und oben vollkommen ebenen Eisbergen hin, von denen einer 1 naut. Meile lang und 180 bis 240 Fuss, ein anderer 300 bis 400 F. hoch war [1]); im Grossen Ocean begegnete im Januar 1833 Capt. Boulton auf der „Arethusa" westlich von Kap Horn zwischen 54° 48′ und 56° 51′ S. Br. (entsprechend der Breite von Belfast und Aberdeen) und von 148° 57′ bis 78° 6′ W. L. einer Flotte von Eisbergen und Eisflächen, die eine lineare Ausdehnung von 2500 nautischen Meilen (!) einnahmen und von denen einige bis 800 und 840 Fuss hoch waren [2]).

Die kompakteren Massen von Packeis im antarktischen Meere trifft man durchschnittlich in der Breite von 65° und bisweilen noch in 60°, um aber zu zeigen, wie vergänglich selbst diese gigantischen Massen sind und wie leicht sie ihre Stelle wechseln und sich zerstreuen und auf welche Weise sie von gut ausgerüsteten Expeditionen überwunden werden, will ich nur ein Beispiel aus der Geschichte der antarktischen Entdeckungen nehmen, das sich auf die Gegend südlich von Neu-Seeland bezieht, die nach einander von Cook, Bellingshausen, Balleny, Wilkes und Ross, fünf der grössten Südpolar-Fahrer, untersucht und wo bis jetzt die höchste antarktische Breite erreicht wurde.

Cook sah 1773 auf seinem Wege von Neu-Seeland gegen Süden die ersten Eisstücke in 62° 10′ S. Br. am 12. Dezbr. und stiess am 14. Dezember auf grössere Massen Treibeis in 64° 55′ S. Br. und 163° 20′ W. L. „Am 15. Dezember um 6 Uhr", berichtet er, „mussten wir gegen Nordost abholen, um ein ungeheueres, gegen Süd und Südost vor uns liegendes Eisfeld zu vermeiden. Das Eis war an den meisten Stellen dicht zusammengepackt, an anderen erschienen Zwischenräume in dem Felde und eine freie See jenseit desselben. Ich hielt es jedoch nicht für sicher, uns hindurch zu wagen, da der Wind uns nicht erlaubt haben würde, auf demselben Weg zurückzukehren. Es war nicht solches Eis, wie man es gewöhnlich in Buchten oder Flüssen oder nahe an der Küste findet, sondern solches, wie es von Inseln abbricht, und man kann es nicht unpassend als Abfall-Späne der grossen Stücke bezeichnen. — Wir waren noch nicht lange gegen Nordosten gesegelt, als wir in eine Bucht des Eises geriethen und genöthigt waren umzuwenden und gegen Südwest zu segeln, wobei wir das Eisfeld oder lose Eis südlich und viele riesige Eisinseln nördlich von uns hatten. Nachdem wir diese Richtung zwei Stunden lang eingehalten, drehte sich der Wind glücklicher Weise nach Westen, wir wendeten, segelten gegen Norden und kamen bald aus all dem Treibeis heraus, jedoch nicht ohne einige harte Stösse von den grösseren Stücken zu

[1]) „Geogr. Mitth." 1863, S. 417.
[2]) Nautical Magazine, 1841, p. 341.

[1]) Nautical Magazine, 1840, p. 510.
[2]) Ebenda 1833, p. 460.

erhalten, die wir trotz aller Sorgfalt nicht vermeiden konnten. — Diese Schwierigkeiten zugleich mit der Unwahrscheinlichkeit, weiter im Süden Land zu finden, und weil das Eis die Erforschung eines solchen etwa aufgefundenen Landes unmöglich machen würde, bestimmten mich, gegen Norden zurückzugehen." Am 17. Dezember, unter 64° 41′ S. Br. und 155° 44′ W. L., segelte die Expedition gegen Osten [1]).

Bellingshausen stiess am 1. Dezember 1820 ziemlich in derselben Breite, nämlich unter 63° S. Br. und 166° Ö. L., auf eine „feste, undurchdringliche Eisbarrière" und fuhr bis zum 14. Dezember in östlicher Richtung an ihr hin, bis er an ihr Ende kam; sie soll 380 naut. Meilen lang gewesen sein. Dann traf er wieder am 26. Dezbr. eine „undurchdringliche Eismasse" ungefähr unter 67° S. Br. und 161° W. L., welche die Expedition zur Umkehr gegen Norden nöthigte [2]).

Im Jahre 1839 drang Mr. John Balleny im Schooner „Eliza Schott" von 154 Tonnen weiter vor als Cook und Bellingshausen, entdeckte die nach ihm benannten Inseln, die in einem der Gipfel bis zur Höhe von 12.000 Fuss aufsteigen, und fand ein völlig offenes und schiffbares Meer gerade da, wo Bellingshausen von einer „festen und undurchdringlichen Eisbarrière" berichtete. Am 27. Januar 1839, unter 63° 37′ S. Br. und 176° 30′ Östl. L. kreuzte er Capt. Bellingshausen's Kurs, sah hier den ersten Eisberg und fuhr weiter gegen Süden über denselben Punkt, wo festes Eis die Russische Expedition gezwungen hatte, sich ostwärts zu wenden. — Am 1. Februar befand er sich nahe am Rande einer grossen Masse Packeises und sah sich genöthigt, seinen Kurs gegen Norden zu wenden, um das Eis zu vermeiden. „Diess war daher ihr südlichster Punkt, sie hatten jetzt den Parallel von 69° unter 172° 11′ Ö. L. erreicht, waren also volle 220 naut. Meilen südlich von dem Punkte vorgedrungen, an den Bellingshausen ungefähr unter diesem Meridian hatte gelangen können: ein Beweis mehr, dass das Eis in diesen Regionen, selbst in unmittelbarer Nähe des Landes, durchaus nicht stationär ist" [3]).

Dann fand Balleny genau an derselben Stelle ein offenes, schiffbares Meer mit zahlreichen Walfischen und „kein Eis in Sicht", wo Wilkes von der Amerikanischen Erforschungs-Expedition im folgenden Jahre (1840) eine undurchdringliche Eiswand antraf, hinter welcher er auf seiner Karte hohes Land und seinen vermeintlichen „Antarktischen Kontinent" angiebt [4]).

[1]) Cook, Voyage towards the South Pole 1772—75, Vol. I, pp. 252—254.

[2]) Erman, Russisches Archiv, Bd. II, SS. 163—165.

[3]) Journal of the R. Geogr. Soc., Vol. IX, pp. 519 ff.

[4]) Siehe „A copy of the tracing of the icy barrier attached to the Antarctic Continent discovered by the U. S. Exploring Expedition 1840, communicated by Lieut. Wilkes to Capt. James Ross". (J. Ross, Voyage to the Southern Seas, Vol. I, p. 352.)

Keine dieser vier Expeditionen hatte nur annähernd solche Erfahrung in der Beschiffung von Eismeeren wie solche, die heut zu Tage von den Englischen Küsten ausgehen würden, noch konnten sie rücksichtlich der Ausrüstung mit diesen verglichen werden; dennoch bewiesen sie, dass selbst die kompaktesten und scheinbar festesten, unbeweglichsten Eismassen durchaus nicht stationär sind, sondern dass sie sich beständig verändern, nach niedrigeren Breiten treiben und so die hinter ihnen gelegenen Meerestheile höherer Breiten von Eis befreien.

Die erste und bis jetzt einzige Expedition in den antarktischen Gewässern, die sich nicht durch das Eis abschrecken liess, südwärts vorzudringen, war die von Sir James C. Ross, obwohl ihr Zweck nicht der war, eine möglichst hohe Breite zu erreichen, sondern die antarktischen Regionen Behufs magnetischer Beobachtungen zu umkreisen.

Sir James C. Ross drang an zwei Stellen südwärts vor, wo alle seine Vorgänger — Cook, Bellingshausen, Balleny und Wilkes — ein weiteres Vordringen für ganz unmöglich hielten. Das erste Mal wurde der Packeis-Gürtel am 1. Januar 1841 unter 66° 32′ S. Br. und 169° 45′ Östl. L. angetroffen, „es sah keineswegs so undurchdringlich aus, wie man hatte erwarten müssen" [1]) nach der Beschreibung früherer Expeditionen, und obgleich Wetter und Wind direkt gegen das Eis trieben und die etwa zu wünschende Rückkehr nach dem offenen Wasser im Norden unmöglich machen mussten, so drangen sie doch am 5. Januar, ungefähr unter 66° 45′ S. Br. und 174° 34′ Östl. L., furchtlos in das Packeis ein. Nachdem der äussere Rand, der wie gewöhnlich aus viel schwererem Eis gebildet war als die übrigen Theile, durchbrochen war, fanden sie das Eis viel leichter und weniger zusammenhängend, als es aus der Ferne den Anschein gehabt hatte. Es bestand hauptsächlich aus kleinen, aus dem letzten Winter herstammenden Stücken Flächeneises und über einander geschobenen Haufen älteren Datums, durch starken Druck zu sehr schweren Massen zusammengepackt; aber so furchtbar war es keineswegs, als sie nach den Berichten der Amerikanischen und Französischen Erforschungs-Geschwader erwartet hatten. Bei hellem Himmel verfolgten sie ihren Weg durch das Eis, indem sie die offensten Kanäle auswählten und die versperrenden Barrièren durchbrachen, wo sie vorkamen. Am 6. und 7. jedoch wurde das Eis so dicht, dass sie sich genöthigt sahen, an einer kleinen Stelle offenen Wassers still zu liegen und zu warten, bis sich das Eis öffne. Am Abend des 7. bohrten sie sich 7 bis 8 naut. Meilen gegen Südost durch das Eis gegen eine Stelle, wo sie vorher den Hoffnung erweckenden Wasserhimmel gesehen hatten. Am 8.

[1]) J. C. Ross, Voyage to the Southern Seas, I, pp. 172—182.

öffnete sich bei vollkommener Windstille das Eis in allen Richtungen, „wie diess nach unserer Erfahrung immer in den Polar-Meeren der Fall ist, und da um 8 Uhr Abends Nordwind zu wehen begann, legten wir eine Strecke durch das Packeis zurück, indem wir unter vollen Segeln nach dem Wasser im Südosten hin vordrängten. Wir hielten manchen heftigen Stoss aus, wenn wir die vorliegenden Massen dichteren Eises durchbrachen. Trübes Wetter und Schnee machten es unmöglich, auf einige Entfernung vor uns zu sehen oder unseren Weg auszusuchen, während der stärker werdende Wind uns rasch forttrieb. So hatten wir am 9. Januar um 5 Uhr Morgens das Ziel unserer Anstrengungen erreicht und befanden uns wieder in einem offenen Meere."

Die Breite dieses Packeis-Gürtels, durch welchen sich Sir James C. Ross mit so grossem Erfolg in 4 Tagen durcharbeitete, betrug ungefähr 130 naut. Meilen.

Das zweite Mal bohrte er sich durch den Packeis-Gürtel 25 bis 40 Grad östlicher, indem er ungefähr in 61° 45′ S. Br. und 146° 30′ W. L. in denselben eindrang und unter 67° 45′ S. Br. und 159° 30′ W. L. aus demselben in das jenseit befindliche freie, schiffbare Meer gelangte. Er brauchte nicht weniger als 46 Tage dazu, vom 18. Dezember 1841 bis 2. Februar 1842. Ich kann bei dieser Gelegenheit nicht alle Details der Fahrt durch diesen ungeheueren Eisgürtel (wie sie im 2. Bd. des oben citirten Werkes, SS. 145—188, erzählt werden) wiedergeben, es möge daher genügen zu bemerken, dass es nicht ein Treiben *mit* dem Eis war, sondern ein Arbeiten und Bohren durch und gegen dasselbe, oft zugleich auch gegen Wind und Strömung, und alles diess, wohlgemerkt, mit schwerfälligen Segel-Schiffen und ohne Dampfkraft.

Diese ungeheuere Eismasse nahm 6 Breitengrade ein, da sie aber in schiefer Richtung passirt wurde, betrug ihre Ausdehnung wenigstens 500 naut. Meilen.

Für die Geographie und die fernere Erforschung der Polar-Regionen ist es von der höchsten Wichtigkeit, zu untersuchen, was die Expedition von Sir J. C. Ross auf der anderen oder polaren Seite des Eisgürtels fand, von welchem alle Seefahrer vor ihm, wie Cook, Bellingshausen, Balleny, Wilkes, d'Urville und Andere, angenommen und auf das Bestimmteste versichert hatten, er bilde ein undurchdringliches, unmöglich zu überwindendes Hinderniss für weiteres Vordringen. Nach dem gewöhnlichen Vorurtheil müsste er in wachsendem Maasse eine Zunahme von Eis und Kälte und noch grössere Schwierigkeiten für die Schifffahrt gefunden haben, aber diess war keineswegs der Fall, wie auch Sir J. C. Ross selbst, der mit Muth und Beherztheit grosse Erfahrung und eine klare Anschauung der in den Polar-Regionen herrschenden Naturgesetze verband, ganz richtig geschlossen hatte, selbst als er im Packeis von allen Schrecken und Gefahren der Eiswelt umgeben war. Am Beginn des dritten Jahres seiner Fahrt nämlich sagt er [1]: — „Trotz der ungünstigen Umstände, in denen wir uns befanden, wurde doch das neue Jahr von uns Allen mit denselben Gefühlen vertrauensvoller Hoffnung und Freude begrüsst, welche unsere Anstrengungen bei unseren früheren Operationen in diesen Gegenden erleichtert hatten, und obgleich sich diess Mal das Eis viel weiter nördlich erstreckte und wir gerade jetzt in einer so dichten Masse eingeschlossen waren, dass nicht die kleinste eisfreie Stelle entdeckt werden konnte, vielmehr das Ganze vom Mastkorb aus gesehen eine scheinbar undurchdringliche Eisfläche bildete, so weit das Auge reichte, so ermuthigte uns doch eine Beobachtung zu der Hoffnung, dass offenes Wasser nicht sehr weit südlich von uns zu finden sei, denn wir fanden, dass das uns einschliessende Eis vor jedem aus Süden kommenden Wind nordwärts sich bewegte: es musste also an der Stelle, die es ursprünglich eingenommen hatte und von der es wegtrieb, offenes Wasser zurücklassen."

Sir J. C. Ross' Voraussetzung war vollkommen richtig, denn er fand beide Male jenseit des Eisgürtels ein freies, offenes Meer, in dem er ohne Schwierigkeit Tausende von Seemeilen zurücklegte. Im ersten Jahr konnte man am Tage nach dem Austritt aus dem Eis „nicht ein Stückchen Eis in irgend einer Richtung vom Mastkorb aus erblicken" [2] und am nächsten Tag gab die Entdeckung des Victoria-Landes mit seinen kolossalen, bis zur Höhe des Mont Blanc aufsteigenden Bergen „an England die Ehre der Entdeckung des südlichsten Landes zurück, nachdem sie der unerschrockene Bellingshausen (dadurch, dass er ein südlicheres Land auffand als Cook) für Russland errungen hatte und von diesem 20 Jahre lang behauptet worden war." Nun wurden ununterbrochen interessante Entdeckungen gemacht, die um so wunderbarer waren, als man früher Nichts dergleichen erwartet hatte; an demselben Tage noch landete die Expedition an der Possession-Insel, die vollständig bedeckt war von unzählbaren Myriaden von Pinguinen und tiefen Guano-Lagern, „die einst den Landwirthen unserer Australischen Kolonien von Nutzen werden können" [3]. Dann „beobachtete man eine grosse Zahl Walfische, 30 wurden zu gleicher Zeit in verschiedenen Richtungen gezählt und den ganzen Tag über sah man ihre Athemstösse, wo sich nur das Auge hinwendete. Bis jetzt haben sie hier, ausser dem Bereiche ihrer Verfolger, ein ruhiges und sicheres Leben genossen, aber von nun an werden sie ohne Zweifel zu dem Reichthum unseres Landes beitragen müssen im genauen Ver-

[1] J. C. Ross, Voyage etc. II, p. 155.
[2] Ebenda I, p. 182.
[3] Ebenda I, p. 189.

hältniss zur Energie und Ausdauer unserer Kaufleute welche diese Eigenschaften, wie wir wissen, in keineswegs geringem Grade besitzen. Eine neue Quelle des National-Reichthums ist somit den Handels-Unternehmungen geöffnet, und wenn man sie mit Kühnheit und Ausdauer verfolgt, muss sie nothwendig reichlich produktiv werden." An einer anderen Stelle heisst es: „Wir sahen eine grosse Anzahl Walfische, so oft wir dem Rande des Packeises nahe kamen, und ich zweifle nicht, dass diese Stelle bald ein häufiger Tummelplatz unserer Walfischfahrer sein wird, da er in so bequemer Entfernung von Tasmania liegt, wo sie alle Mittel zu ihrer Ausrüstung vorfinden" [1]).

Bei weiterer Fahrt gegen Süden durch ein „von Eisbergen und Treibeis vollkommen freies Meer" wurde eine andere merkwürdige Entdeckung gemacht, nämlich die von zwei hohen, bis 10.000 und über 12.000 Fuss aufsteigenden Vulkanen, welche Flammen und Rauch in grosser Menge ausstiessen; hier endlich wurde das weitere Vordringen durch eine senkrechte Eiswand abgeschnitten, die ohne Zweifel auf einer niedrigen Küstenlinie dieses vulkanischen Gebiets ruht.

Obgleich im zweiten Jahre die lange und ermüdende Gefangenschaft in dem Packeis der Expedition nur wenige Tage von dem schlechtesten Theil der Saison zur Fahrt nach Süden übrig liess, so fand sie doch ein eben so freies und offenes Meer, durchschnitt es in ein Paar Wochen vorwärts und rückwärts und gelangte sogar in eine etwas höhere Breite als im ersten Jahr, nämlich bis 78° 9′ 30″, der höchsten bis auf diesen Tag im antarktischen Gebiet erreichten. Auch die Eiswand wurde 10 Längengrade östlich über den Punkt hinaus verfolgt, wo im Jahr zuvor Packeis das weitere Vordringen unmöglich gemacht hatte.

Das Vorstehende beweist zur Genüge, dass selbst in den höchsten Breiten die Eismassen nur einen verhältnissmässig kleinen Theil des Meeres einnehmen, dass sie sich stets verändern, dem Äquator zutreiben und so allmählich verschwinden und dass sie für eine gut geführte, tüchtige Expedition kein unüberwindliches Hinderniss abgeben. Und nicht nur fanden die verschiedenen Seefahrer das Packeis an verschiedenen Stellen in den betreffenden Jahren ihrer Reise, sondern es erwies sich sogar durch Sir J. C. Ross, dass es seine Stelle und Breite innerhalb des kurzen Zeitraums einiger Wochen total ändert; so fand er in den Breiten, wo er sich im Januar 1841 durch eine kompakte Eismasse von 130 Meilen Breite hatte durchbohren müssen, im Anfang des März auf der Rückfahrt Nichts als ein vollkommen freies Meer und eben so fand er weiter östlich, wo er im Februar 1842 jene ungeheuere, 500 naut. Meilen breite Eisfläche angetroffen, nur 4 Wochen später das Meer vollkommen offen und schiffbar und fast ganz frei von Eis.

Daraus aber, dass Sir J. C. Ross in zwei auf einander folgenden Jahren bis jenseit des Packeises kam, ersieht man, dass jene Fahrt nicht etwa nur in ausserordentlich günstigen Jahren und bei besonders glücklichen Umständen möglich ist, sondern dass in *jedem* Jahr eine tüchtige Expedition Aussicht auf das Vordringen zu hohen Breiten hat.

Die fünf Kartenskizzen auf Tafel 5, welche das Gebiet, auf das sich die vorstehenden Bemerkungen beziehen, in gleichem Maassstabe neben einander darstellen, zeigen auf Einen Blick, dass, wo ein Seefahrer undurchdringliche Eismassen fand, ein anderer ganz und gar kein Eis antraf, und umgekehrt, und dass Sir J. C. Ross dadurch, dass er das Packeis durchbrach, in Einer Tour 700 naut. Meilen weiter gegen den Pol hin über den äussersten Punkt hinaus kam, den seine Vorgänger erreicht hatten. Und doch stand ihm keine Dampfkraft zu Gebote, er hatte nur schwerfällige („dull-sailing") Schiffe.

Sicherlich giebt es in keinem polaren Gewässer von einiger Grösse, und wenn diess gerade unter dem Pol läge, eine wirklich feste sogenannte Eisbarrière, die nicht von einer Expedition, wie sie heut zu Tage ausgesendet werden würde, mit Erfolg überwunden werden kann, und wenn ein antarktisches Meer wie das von den Polar-Alpen des Victoria-Landes eingefasste, von einer nur schwachen Strömung bewegte, so leicht und sicher zu befahren ist, wie viel mehr muss diess ein Meer sein wie jenes nördlich von Spitzbergen, welches von zwei mächtigen Strömungen durchsetzt wird, von denen die eine das Eis hinwegträgt, während die andere die warmen Gewässer des Golfstroms zuführt! Und deshalb wiederhole ich hier mit Nachdruck die Frage: „Ist irgend Jemand im Stande, einen noch so geringfügigen Grund dafür anzuführen, weshalb die 435 naut. Meilen lange Strecke von Parry's fernstem Punkt in dem offenen Meer nördlich von Spitzbergen bis zum Nordpol nicht ganz eben so leicht befahren werden könnte wie die 700 naut. Meilen lange Strecke von Balleny's fernstem Punkt bis zu dem südlichsten Punkt der Ross'schen Expedition in 78° 10′ S. Br.?

Ich kann mich daher der Überzeugung nicht verschliessen, dass, wenn Sir J. C. Ross vor 25 Jahren mit schwerfälligen Segelschiffen durch gewaltige Eisgürtel hindurch und jenseit derselben 700 naut. Meilen vordrang, — die Erreichung des Nordpols von Spitzbergen aus mit einem Schraubendampfer heut zu Tage eine sehr leichte, geringfügige Sache sein würde. Sollte keine Expedition von den Englischen Küsten nach dieser Richtung abgesendet werden, so wäre ich vielleicht im Stande, mit Hülfe meiner Verbindungen und Freunde eine Deutsche, Skandinavische, Rus-

[1]) J. C. Ross, Voyage etc. I, p. 191 und 266.

sische oder Französische anzuregen; aber so sehr mir die Fortsetzung der polaren Forschungen und eine Expedition über Spitzbergen hinaus am Herzen liegt, so möchte ich doch überhaupt gar keine Expedition unternommen sehen, wenn sie nicht tüchtig und entschlossen wäre gleich der von Sir J. C. Ross oder, was schlimmer als Alles sein würde, wenn sie mit dem Vorurtheil ausginge, es befinde sich eine Eisbarrière zwischen Spitzbergen und Nowaja Zemlja, und dann, wenn sie dort vielleicht etwas Eis anträfe, umkehren würde, wie es Cook, Bellingshausen, Balleny, Wilkes und d'Urville in der antarktischen Region südlich von Neu-Seeland gethan; denn eine solche Expedition würde dem Fortgang der arktischen Forschungen nur schaden und ihn auf weitere hundert Jahre hinausschieben.

Die neue Expedition müsste eine tüchtige und vorurtheilslose sein, wie die von Sir J. C. Ross, der sich nicht um die von seinen Vorgängern geschaffenen Schwierigkeiten und eingebildeten Unmöglichkeiten kümmerte, sondern seinem eigenen Muth, seiner Energie und Erfahrung so wie „der Unerschrockenheit, dem unfehlbaren Gehorsam und den unermüdlichen Anstrengungen seiner Gefährten" [1]) vertraute.

Eine neue Expedition über Spitzbergen nach dem Nordpol sollte wo möglich schon Anfang März abgehen, bevor die Treibeis-Massen von den Sibirischen Küsten das Meer von Spitzbergen erfüllen; sie würde dann unter günstigen Umständen in Einem Zuge bis zum Nordpol fahren können, vielleicht in 3 oder 4 Wochen, und jenen interessanten Punkt gerade dann erreichen, wenn die Sonne wieder erscheint und der arktische Sommer beginnt. Innerhalb der sechs Sommermonate könnte die ganze westliche oder Amerikanische Grenze des arktischen Beckens von der nördlichsten bekannten Spitze Ost-Grönlands bis zur Bering-Strasse erforscht werden, denn die Asiatische Küste ist bereits durch Russische Expeditionen ziemlich gut bekannt. Im September oder Oktober könnte eins der Schiffe mit Nachrichten über die Vorgänge und Entdeckungen des Sommers nach Hause geschickt werden, während das andere den Winter an einer dem Pole möglichst nahe gelegenen Stelle zubrächte, um wissenschaftliche Beobachtungen zu machen und dadurch zum eigentlichen Kern unseres ganzen meteorologischen und physikalischen Systems der nördlichen Hemisphäre zu gelangen. Das erstere Schiff würde dann im Frühjahr zurückkehren und das andere unterstützen, entweder um nach Hause zu kommen oder die arktischen Forschungen fortzusetzen; indess eine tüchtige Expedition würde schon in 6 Sommermonaten durch Aufnahmen viel leisten und eben so viel durch wissenschaftliche Beobachtungen während eines Winters.

Eine solche Expedition würde weniger Gefahr laufen als irgend eine bis jetzt unternommene arktische oder antarktische, denn sie hätte in den Häfen von Spitzbergen unter 80° N. Br. eine feste Basis für beständige Verbindung mit England, dorthin kann man das ganze Jahre hindurch von der Themse aus in 14 Tagen gelangen und der Nordpol ist von jenen Häfen unter 80° N. Br. für einen Schraubendampfer nur ein Paar Tage entfernt.

Ich habe die Ehre u. s. w.

August Petermann,
korrespondirendes Ehrenmitglied der Kgl. Geogr. Gesellschaft.

Gotha, den 3. März 1865.

Das vorstehende zweite Schreiben wurde in einer dritten dem Gegenstande gewidmeten und am 27. März abgehaltenen Versammlung der Königlichen Geographischen Gesellschaft vorgetragen und der Inhalt von den ersten wissenschaftlichen und nautischen Koryphäen Englands lebhaft diskutirt, so lebhaft und eingehend, dass, als die Diskussion bis zur späten Stunde 11 Uhr gedauert, die Sitzung vertagt und die Fortsetzung der Diskussion auf die nächste Versammlung am 10. April verschoben werden musste. Das ist dann bereits die vierte Sitzung, unseres Wissens seit dem 35jährigen Bestehen der Gesellschaft das erste Mal, dass von den 14 Sitzungen des ganzen Jahres so viele Einem Thema gewidmet wurden. Sir Roderick Murchison eröffnete die Versammlung mit einer Rede, in der er bemerkte, dass es der Hauptzweck der Sitzung wäre, die beiden Projekte, Osborn's und das unsrige, von Fachmännern und arktischen Forschern eingehend und erschöpfend diskutirt zu sehen, damit die Geographische Gesellschaft in Verein mit anderen wissenschaftlichen Körperschaften London's in den Stand gesetzt werde, dasjenige Projekt zu erwählen und der Regierung vorzuschlagen, welches am geeignetsten erschiene und den meisten Erfolg verspräche.

Admiral Sir Edward Belcher, Admiral Ommanney, Admiral Fitz-Roy und Capt. Richards sprachen für unseren Plan und bloss Admiral Sir G. Back und Admiral Collinson dagegen; Capt. Maury befürwortete zwei Expeditionen nach den beiden verschiedenen Projekten.

Admiral Fitz-Roy, der hoch verdiente Chef der grossen

[1]) Selbst in dem furchtbaren Packeis, worin sie im zweiten Jahre eingeschlossen waren, verliess sie der frohe Muth des echten Britischen Seemannes niemals und der Neujahrstag von 1842 wird mit folgenden Worten beschrieben: — „Da der Zustand des Eises jeden Versuch, vorwärts zu kommen, verhinderte, blieben wir an einem grossen Stück Flächeneis vor Anker, unsere Mannschaft verbrachte den Tag auf dem Eis mit verschiedenen lustigen Spielen, die ihr Witz erfunden, und zum Schluss wurde ein grossartiger Maskenball von neuer und origineller Art veranstaltet. An diesem nahmen alle Offiziere Theil, was viel zur Erhöhung der Lustbarkeit und des Scherzes beitrug. Alle schienen sich vortrefflich zu amüsiren, und in der That, hätten unsere Freunde in England die Scene mit angesehen, sie würden uns für ein sehr glückliches Völkchen gehalten haben, was auch sicherlich der Fall war." (Ross, Voyage II, p. 156.)

Süd-Amerikanischen Vermessungs-Expedition (dem der berühmte Naturforscher Charles Darwin als Leiter der naturwissenschaftlichen Untersuchungen beigegeben war), der Urheber und Direktor des äusserst wichtigen telegraphisch-meteorologischen Institutes, — hat bei Gründung des letzteren die besten Erfahrungen gemacht, was fest eingewurzelte Vorurtheile sogenannter praktischer Seeleute gegen die Schlussfolgerungen der Wissenschaft sind. Er erwähnte unter Anderem, dass er seit 40 Jahren die arktischen und antarktischen Forschungen sehr lebhaft verfolgt und ihre Resultate von Jahr zu Jahr notirt habe und dass er zu der Überzeugung gelangt sei, dass man auf die Baffin-Bai als Basis arktischer Expeditionen zu grossen, auf das Spitzbergische Meer zu wenig Werth gelegt habe und dass die Resultate der Holländischen, Englischen und Russischen Expeditionen in dieser Richtung nicht Aufmerksamkeit und Berücksichtigung genug erfahren hätten.

Sir George Back, der Haupt-Opponent unseres Planes, suchte dagegen geltend zu machen, dass „eine Theorie, die in einem warmen Zimmer in Berlin (oder Gotha?) ausgeheckt sei" [1]), überhaupt keine Berücksichtigung verdiene. Wir halten aber dafür, dass die Schlussfolgerungen vergleichender Geographie mit den auf Autopsie beruhenden Ansichten, dass die Arbeit im Kabinet mit derjenigen im Felde Hand in Hand gehen sollte. Sir George Back gehört zwar zu den ältesten der jetzt lebenden Arktischen Veteranen, indem er schon im Jahre 1818 Sir John Franklin und Admiral Beechey auf der ersten Expedition, die in diesem Jahrhundert von England nach den arktischen Regionen ausgesandt ist, begleitet hat, allein daraus folgt noch nicht, dass seine Ansichten über die grossen Grundzüge polarer Geographie die richtigsten sein müssen, eben so wenig, als es diejenigen des unsterblichen Cook über die Beschaffenheit des antarktischen Kerns waren. Gerade in Bezug auf die Geographie der arktischen Regionen haben die beschränkten und einseitigen Ansichten gewisser Arktischen Reisenden dieses Jahrhunderts den unberechenbarsten Nachtheil gehabt und wesentlich dazu beigetragen, dass die Central-Region des Nordpols ein unerforschtes Gebiet geblieben ist. Übrigens sprach sich Admiral Sir E. Belcher bezüglich der von Back begleiteten Expedition im J. 1818 — welche angeblich die völlige Unmöglichkeit, zu Schiff über Spitzbergen hinaus zu kommen, erwiesen habe — dahin aus, dass jene Expedition nicht den richtigen Weg eingeschlagen habe und überhaupt nicht ordentlich und nicht im wissenschaftlichen Geiste geführt worden sei.

Die Gründe, die Capt. Maury gegen unseren Plan vorbrachte, sind: 1) die Annahme einer undurchdringlichen Eisbarrière im Spitzbergischen Meere, ähnlich wie die von den Antarktischen Seefahrern von Cook bis James Ross in den Südpolar-Regionen vermuthete. Sir James C. Ross hat aber bewiesen, dass diese Vorstellung der Eisverhältnisse polarer Meere eine irrige ist. Dann meint er, 2) die Arktischen Regionen seien gar nicht vergleichbar mit den Antarktischen, weil diese ein feuchtes, jene ein trockenes Klima besässen, weshalb man auch aus dem erfolgreichen Vordringen des Sir J. C. Ross am Südpol nicht auf ein ähnliches Vordringen am Nordpol schliessen könne. Die Logik dieses Satzes sind wir ausser Stande zu fassen, und bemerken daher nur, dass der angeblich grosse Unterschied zwischen den beiden Polar-Regionen als zwischen einem trockenen und feuchten Klima gar nicht existirt, wenigstens in der Richtung unserer vorgeschlagenen Route nicht. Darüber hätte er sich schon aus dem einen so wohlbekannten Werk von Sir E. Parry [1]) überzeugen können, wo es unter dem 26. Juni heisst: „Es ist eine merkwürdige Thatsache, dass wir bereits im Laufe dieses Sommers mehr Regen gehabt haben, als während der sieben vorhergehenden Sommer zusammengenommen, obgleich wir dieselben in Breiten zubrachten, die 7° bis 15° weiter südlich waren." In p. 84: „Ich habe nie zuvor in den Polar-Regionen einen solchen Regen erfahren, der mit diesem [nördlich von Spitzbergen] verglichen werden könnte, und der ohne Unterbrechung 24 Stunden lang anhielt, und einige Mal mit grosser Heftigkeit und in grossen Tropfen herabkam." In p. 129: „In diesem Appendix ist das Merkwürdigste die ausserordentliche Masse Regen, von der man bestimmt annehmen kann, dass sie nördlich von Spitzbergen 20 Mal so viel betrug, als in den südlicheren Theilen der Polar-Regionen."

Ein grosser Fortschritt in der Angelegenheit scheint uns der zu sein, dass der Hydrograph der Admiralität, Captain Richards, ein Mann von höchst einflussreicher Stellung, der noch in der Versammlung vom 23. Januar gegen eine neue Expedition zum Nordpol überhaupt war, in der letzten Sitzung völlig dafür gewonnen erschien und sich für unseren Plan als den geeignetsten aussprach. Er sagt unter Anderem: „Gesetzt den Fall, eine Schlitten-Expedition wie die von Osborn projektirte, würde reussiren, was wäre dann erreicht? Die Expedition würde hin zum Pol und zurück gegangen sein, und weiter Nichts. Es sei ein himmelweiter Unterschied zwischen einer Erforschungs-Expedition in Schlitten oder zu Schiff; erstere müsse in gerader Linie vorgehen, mit einer Schnelligkeit, die 6 bis 7 Seemeilen den Tag nicht überstiege, und dabei könne sie von den durchschnittenen Regionen gar Nichts sehen, ausser was ein paar Meilen zu beiden Seiten läge. Aber zu Schiff

[1]) „Times", 28. März 1865.

[1]) Parry's Narrative, 1827.

würde man 100 Meilen den Tag vorwärts kommen, und zwar in beliebiger Richtung, so dass man das Gebiet der Entdeckungen viel weiter ausdehnen und dabei eine Anzahl wissenschaftlicher Forscher und einen grossen wissenschaftlichen Apparat mitnehmen könne. Überhaupt wäre seine Ansicht bezüglich der beiden Pläne, dass heut' zu Tage kein Mann bei Verstand die Baffin-Bai, Smith-Sund und Barrow-Strasse hinaufgehen würde, um das Polarbecken zu erreichen. Dahin führe nur ein Weg, und zwar über Spitzbergen."

In der letzten Sitzung der Gesellschaft am 10. April wurde zuerst von Herrn W. E. Hickson ein Vortrag gehalten über das Klima am Nordpol, in welchem der Autor unter Anderem zu der Schlussfolgerung gelangt, dass unter dem Pol im Ganzen weniger Eis angetroffen werden würde, als in der Baffin-Bai, und dass er desshalb und aus anderen Gründen die Route über Spitzbergen als diejenige bezeichne, die den sichersten Erfolg verspreche.

Herr Clements R. Markham suchte in seinem Vortrag über die beste Route zum Nordpol zu zeigen, dass die von Capt. Osborn vorgeschlagene die bessere sei, indem er annimmt, dass eine Expedition via Spitzbergen bis zum Anfang September gebrauchen würde, um durch das Eis zu kommen, und dann nur noch etwa 2 Wochen bis zur Bildung neuen Eises zur Erforschung der Region am Nordpol selbst hätte. Diese unmotivirte Behauptung wird durch die nachfolgende Angabe des sehr bewährten und tüchtigen Capt. Inglefield gründlich widerlegt. Herr Markham scheint sich überhaupt noch auf dem Standpunkte der alten mangelhaften Expeditionen ohne Dampfkraft zu befinden und ausser Berücksichtigung zu lassen, dass man mit einem Schraubendampfer Eismassen ausweichen und gegen Strömung arbeiten kann. Dann suchte er nachzuweisen, dass die Schifffahrt durch das Eis der Baffin-Bai nicht gar so schwierig sei, indem er die Fahrten von 38 Schiffen namhaft machte, die sich alle glücklich bis zum nördlichen Theil der Baffin-Bai durchgearbeitet hätten; als ob das nicht gerade viel vortheilhafter noch für die Strecke von Spitzbergen zum Nordpol spräche, wo ein so schweres Eis als in Baffin-Bai gar nicht existirt und wo die von Eis heimgesuchte Strecke Meeres nur etwa $\frac{1}{3}$ so gross ist als auf der Fahrt durch die Baffin-Bai. Zur Empfehlung des Osborn'schen Vorschlages führt er ferner an, dass er identisch sei mit dem der Kgl. Geogr. Gesellschaft im Jahre 1847 vorgelegten Plan des Russischen Admirals Wrangell [1]), versäumt aber gleichzeitig anzugeben, dass derselbe schon damals eine höchst ungünstige Kritik Seitens des berühmten Sir John Barrow erfahren habe, die jetzt noch ebenfalls in demselben Grade gegen die Annahmen Osborn's und Markham's spricht. Sir John Barrow war schon damals nicht für die Annahme der Ausdehnung Grönlands bis zum Nordpol, sondern nahm ein weites und schiffbares Meer unter dem Pol an, verwarf die Benutzung der Schlitten zur Ausführung eines solchen Projektes und bemerkte mit Nachdruck, dass ein paar starke Schiffe zu einer solchen Expedition viel besser geeignet seien [1]). Die viel grösseren Schwierigkeiten des Osborn'schen Planes konnte indess auch Markham schliesslich nicht in Abrede stellen, indem er zu dessen Ausführung zwei Schiffe mit 120 Mann und $2\frac{1}{2}$ Jahre nöthig erachtet. Markham zweifelt an der Existenz eines weiten Meeres nördlich von Spitzbergen und glaubt, dass man bei Verfolgung des Osborn'schen Planes auf kein offenes Meer stossen werde, — Alles wenig stichhaltige Vermuthungen, zu deren etwas enthusiastischer Festhaltung ein Grund wohl darin liegen möchte, dass er mit Capt. Osborn zusammen, wie er berichtet, im vergangenen Oktober den ersten Plan bearbeitet hat und nun in Abwesenheit Osborn's glaubt, die Bedenken dagegen so gut wie möglich widerlegen zu müssen.

Der Präsident der Gesellschaft, Sir Roderick Murchison, résumirte beide Vorschläge und ihre Vortheile und sprach sich ohne Rückhalt zu Gunsten Spitzbergens und eines schiffbaren Meeres unter dem Nordpole aus, indem er als Begründung dafür unter Anderem anführte, dass das Eis nördlich von Spitzbergen nur aus Salzwassereis und nicht aus Gletschereis bestehe, also nicht auf den Ursprung von irgend einem grossen und hohen Polar-Lande unter dem Pole hindeute; Sibirien besitze bekanntlich nur niedrige Küsten und keine Gletscher. Übrigens werde es nunmehr Sache des Vorstandes im Verein mit den Vorständen anderer wissenschaftlichen Körperschaften und der ersten Arktischen Autoritäten sein, die pro's und contra's beider Pläne aufs Beste zu prüfen und dann der Regierung einen solchen Vorschlag zu machen, wie er am besten zum Ziele zu führen erscheine.

Sir Roderick Murchison verlas gleichzeitig einen Brief von Lady Franklin aus Madrid vom 6. April, in welchem sie die Hoffnung ausdrückt, dass das traurige Geschick der von ihrem Manne geleiteten Expedition von der Regierung nicht etwa als Grund gegen weitere Erforschung der Arctischen Regionen genommen werde; im Gegentheil sei es Englands Schuldigkeit gegen die, die ihr Leben in diesen Forschungen bereits zum Opfer gebracht hätten, die Aufgabe nun auch zu Ende zu führen und sich den Ruhm der Entdeckung und Lösung des grossen Problems nicht etwa von anderen Nationen rauben zu lassen; die jetzige Zeit, wo man von so viel Erfahrung in Arktischen Forschungen

[1]) Journal R. G. S., Vol. 18, pp. 19—23.

[1]) Journal R. G. S., Vol. 18, pp. 24 und 25.

profitiren werde, könne gar nicht verglichen werden mit derjenigen, in welcher ihres Mannes Expedition die Küsten Englands verlassen habe.

Capt. Inglefield, der bekanntlich die verhältnissmässig erfolgreichste Expedition nach Smith Sund geführt hat, sprach sich entschieden zu Gunsten von Spitzbergen aus, welches nicht bloss die kürzeste, sondern auch die gefahrloseste Route sei; er wolle die Unmöglichkeit, den Pol von Smith Sund zu erreichen, gerade nicht behaupten, doch seien dafür eben drei Sommer und zwei Winter anzusetzen, während eine Expedition über Spitzbergen bis zum Nordpol und zurück in 2 Monaten ausgeführt werden möchte. Spitzbergen könne zu jeder Zeit erreicht werden, aber schon die Erreichung von Smith Sund hänge von einer günstigen Jahreszeit ab. Auch der verstorbene Admiral Sir Francis Beaufort, der hochverdiente Chef der Hydrographischen Abtheilung, habe sich für die Spitzbergische Route und die Richtigkeit unserer Ansichten bezüglich des Polarbeckens ausgesprochen.

Capt. Davis, Mitglied der Admiralität und einer der Begleiter des Sir James C. Ross auf seiner grossen antarktischen Expedition, sprach sich entschieden für die Route über Spitzbergen aus und verwarf den Plan Osborn's, indem er der Überzeugung sei, dass eine Expedition über Spitzbergen bessere Erfolge haben werde.

Capt. Allen Young, scheinbar beeinflusst von seinem früheren Chef Sir Leopold M'Clintock und wahrscheinlich in seinem Auftrage redend, erwähnte, dass derselbe oft davon gesprochen habe, den Pol per Schlitten zu erreichen, entweder von Spitzbergen oder von Smith Sund aus. Er selbst würde die Route über Spitzbergen per Schiff vorziehen, indem er der Ansicht sei, dass unter dem Pole ein offenes schiffbares Meer existiren müsse jedes Mal, wenn die Treibeismassen in südlichen Breiten anlangten.

Herr Lamont, der in seiner Yacht zwei Mal zum Vergnügen nach Spitzbergen gefahren ist und dort gejagt hat, konnte der Annahme eines offenen Meeres unter dem Pole keinen Glauben beimessen, weil die Norwegischen Walross-Jäger, mit denen er darüber gesprochen, auch nicht daran glaubten. Doch wäre er überzeugt, dass ein kleiner Schraubendampfer das Problem mit Leichtigkeit und zwar in Zeit von 3 Sommermonaten würde lösen können. Er selbst schlage eine Schlittenfahrt von Spitzbergen zum Nordpol vor, und zwar in den Monaten März und April, nachdem man während des Winters Proviant eingelegt hätte; Spitzbergen wäre ausserordentlich reich an Rennthieren und anderem Wildpret und in dieser Beziehung dem Smith Sund weit vorzuziehen.

Zum Schluss verlas Sir Roderick Murchison noch ein offizielles Schreiben der Linnean Society, welche sich der Geographischen Gesellschaft anzuschliessen wünsche, um die Regierung zu einer neuen Expedition zu bewegen; es wurden darin viele Punkte hervorgehoben, welche eine nähere Untersuchung der Flora und Fauna der arktischen Regionen wünschenswerth erscheinen liessen und deren Erforschung ebenfalls von grosser Wichtigkeit für die Geologie sein würde.

Während sich auf diese Weise ganz England für ein Projekt begeistert, welches die Lösung des grössten geographischen Problems in sich schliesst, herrscht in Deutschland, in dem Lande, welches angeblich an der Spitze geographischer Bestrebungen und Arbeiten steht, noch ein ziemlicher Mangel an Interesse für diese grosse Sache. Kaum, dass man dann und wann einer abgerissenen Zeitungsnotiz begegnet. Wir haben bisher nur eine einzige selbstständige und kenntnissreiche öffentliche Besprechung des Gegenstandes bemerkt, nämlich von dem ausgezeichneten Herausgeber des „Ausland", Dr. Oscar Peschel, der die Geschichte der geographischen Entdeckungen zu einem seiner Spezial-Studien gemacht hat. Er sagt in seiner Nr. 11, Augsburg, 18. März 1865, SS. 262 f.: —

„Der Verfasser dieser Zeilen hat unlängst das Studium sämmtlicher Polarreisen unter südlicher wie nördlicher Breite vollendet und befindet sich daher in einer günstigen Lage, Petermann's Voraussetzungen prüfen und bestätigen zu können." Er spricht dann von der sogenannten Eisbarrière, welche im Grönländischen Meere von Hudson bis Sir E. Parry angetroffen sei, und fährt sodann fort: „Es kommt darauf an, zu wissen, was denn die sogenannte Eisbarrière (the main pack) sei. Bis zu Parry's Reise dachte man sich das Polarmeer überwölbt von einer ununterbrochenen Eisdecke. Allein die sogenannte Barrière ist keine Eisdecke, sondern nur ein Eisstrom oder vielmehr ein Gürtel der See, vielleicht 30 Deutsche Meilen breit oder breiter, der mit unverbundenen schwimmenden Eisfeldern von etlichen Engl. Meilen Länge bisweilen, in der Regel aber von kleineren Fragmenten bedeckt ist. Durchstösst man diesen Gürtel, so findet man dahinter eine offenere See, ja ein völlig eisfreies Meer. Diese Erfahrung machten Weddell und Sir James C. Ross in der Südsee, Sir E. Parry auf seiner Schlittenbootreise in der Grönland-See. — Dass sich die Barrière aber durchstossen lässt, das heisst, dass ein kühner Seefahrer durch den Eisschollengürtel hindurchfahren kann, hat der jüngere Ross am Südpol bewiesen. Er leistete aber, worauf wir besonders aufmerksam machen möchten, deswegen so viel, weil seine Schiffe mit einem Panzer gegen den Anprall von Eisstücken versehen waren. Sein Panzer war aber noch ein leichter Überwurf verglichen mit einem Panzerschiff der Neuzeit. Ein eisernes Schiff mit nur $1\frac{1}{4}$ Zoll starken Platten dürfte völlig unverwundbar gegen die arktischen Eismassen sein. Wäre es

obendrein ein Schraubendampfer, so würde die Fahrt, wenn man auf Spitzbergen ein Kohlen-Dépôt [1]) errichtete, eine Lustfahrt werden, denn die höchsten Gefahren arktischer See'n verschwinden bei Benutzung der Dampfkraft. Jene Gefahren bestehen nämlich darin, vom Wind zwischen oder gegen Eisberge getrieben zu werden. Ein vom Winde unabhängiger Dampfer kann aber jedem Eisberg aus dem Wege gehen. Diess ist unsere Ansicht. Um aber wieder zu Petermann's Projekt zurückzukehren, muss man sich zunächst fragen: Wenn die Polarsee'n nicht überwölbt sind, wenn das Eis der Barrière nur aus abgebrochenen Stücken von Eis besteht, welches sich an irgend einer Küste gebildet hat, wie mag dann zur Winterszeit die Polarsee aussehen?

„Sie ist vielleicht ganz offen.

„Eis — das heisst Eis von grösserer Dicke — bildet sich nicht auf der offenen See. Es sucht einen Stützpunkt an Inseln und Küsten, wo es bis zum Frühjahr bleibt. Dann bricht es ab und schwimmt in losen Tafeln in jene Meeresgürtel, wo die Seefahrer die Eisbarrière angetroffen haben. Bisher sind alle Polarfahrten unternommen worden in der australischen und borealischen Sommerszeit, keine im Winter. Man hat also die See'n befahren gerade zur Zeit, wo der Eisgang eintrat. Im Winter dagegen, wo das Eis noch fest liegt, werden die Eisbarrièren fehlen und Eis sich nur in der Nähe von Land finden. Diess ist die Ansicht Petermann's [1]) und er stützt sie mit einer schwer wiegenden Thatsache. Im Süd-Atlantischen und Indischen Ocean werden unter niedrigen Breiten Eisfelder und Eisberge gesehen nicht zur australischen Winters-, sondern zur australischen Sommerszeit, also zur Zeit des australischen Eisganges, während im Winter jene Meere freier von Eis und zugänglicher sind.

„So sieht man denn, dass der Vorschlag, die Erdpole im Winter, d. h. im März, wo man schon hinlängliches Tageslicht hat, aufzusuchen, nicht bloss neu, sondern auch wohlerwogen ist. Jedenfalls ist man in den 350 Jahren der Polarreisen noch nie auf diesen Gedanken gekommen. Gesetzt aber, die theoretische Voraussetzung sollte sich nicht bewähren, man würde statt einer Eisbarrière eine geschlossene, unbeweglich ruhende, an Grönland und Spitzbergen, an Spitzbergen und Nowaja Semlja befestigte Eisebene finden, so hätte man doch Etwas gefunden. Unser Wissen wäre um eine höchst wichtige Thatsache bereichert, wir besässen ein Bild der Polar-Meere zur Winterszeit. Vom Nordkap aus könnte ein Dampfer im Laufe einer Woche eine solche Rekognoscirungsfahrt ausführen mit Kosten, die eine Bagatelle wären.

„Wir werden daher nicht aufhören, dieses Unternehmen anzuempfehlen. Haben die Engländer keine Lust, so lassen sich vielleicht die Russen erweichen, wenn nicht, was freilich das Herrlichste wäre, Deutsche Regierungen sich regen sollten."

[1]) Die Natur hat Spitzbergen bereits zu einem Kohlen-Dépôt gemacht, denn die Schwedische Expedition im J. 1861 fand dort in den stets zugänglichen Buchten der Westküste höchst bedeutende Kohlenlager. Wir werden einen eingehenden Bericht darüber im nächsten Heft veröffentlichen. A. P.

[1]) Wenigstens werden erfahrungsmässig grössere Eismassen im Winter nicht in so niedrigen Breiten gefunden als im Sommer. A. P.

Der Nordpol und Südpol,
die Wichtigkeit ihrer Erforschung in geographischer und kulturhistorischer Beziehung.

Mit Bemerkungen über die Strömungen der Polar-Meere.

(Nebst Karte, s. Tafel 5.)

Der Mont Blanc und das Chamouny-Thal, ein so beliebtes Reiseziel der Gegenwart, waren noch im vorigen Jahrhundert so unbekannt, als es der Nordpol heute ist. Das jetzt so anziehende Thal war zwar schon mehrere Jahrhunderte bewohnt gewesen, aber für die Aussenwelt wurde es in Wahrheit erst im Jahre 1741 entdeckt — durch die Engländer Windham und Pococke. Ja das Berner Oberland, ein Sammelplatz der halben Touristenwelt aus allen Erdtheilen, war noch im Jahre 1811, also vor nur etwa 50 Jahren, eine vollständige terra incognita, nicht bloss den Touristen, sondern auch den Geographen, der gelehrten Welt und den Gletscherforschern; erst in jenem Jahre wagten sich die Gebrüder Meyer in ihrer berühmt gewordenen Entdeckungsreise daran, den Kern desselben zu berühren und die mächtigen Gletschermassen und Fels-Labyrinthe zum ersten Mal von einem Ende bis zum anderen zu durchschneiden. Was die Herren Meyer, zwei an ihre Berge gewöhnte tüchtige Schweizer, vor 50 Jahren als eine grossartige Entdeckungsreise ausführten, wird heut zu Tage jedes Jahr von zahlreichen Personen, ja von jungen Damen unternommen, in weit grösserem Maasse. Miss Walker aus Liverpool z. B. bestieg im Jahre 1863 das Finsteraarhorn, den Monte Rosa und den Mont Blanc, die drei bedeutendsten Bergkolosse der Schweizer Alpen; im Jahre 1864

erreichte sie die Spitze des Eiger und nahm dem Balmhorn die Jungfräulichkeit [1]). Die Hülfsmittel unserer Zeit sind eben andere als vordem.

Von den Gletschern der Alpen zu den Eisbergen des Nordpols ist nur ein Schritt und wir hoffen es zu erleben, dass eine Fahrt zum Nordpol zu einer gewöhnlichen Sache geworden sein wird, d. h. zu einem Unternehmen, das weder so schwierig noch so grossartig ist, wie man es sich jetzt noch vorstellt. Die Hülfsmittel zu Polar-Reisen haben sich in noch grösserem Maasse vervollkommnet und ausgedehnt als diejenigen für Gletscherfahrten in den Alpen, man hat gelernt, die Expeditionen nach den Polar-Regionen in ordentlicher und zweckmässiger Weise auszurüsten und der schrecklichen und tödtlichen Seuche des See-Skorbuts effektiv zu begegnen, so dass bekanntermaassen die Polar-Reisen, wie sie in den letzten Jahrzehnten von England aus unternommen wurden, absolut zu den gesündesten Unternehmungen gehören, die es giebt. Daher die Beliebtheit arktischer Expeditionen und der Andrang dazu Seitens der nautischen Welt Gross-Britanniens. Noch wichtiger als alles dieses für die Beschiffung und Erforschung der Polar-Meere ist die Anwendung von Schraubendampfern. Per Dampfer beträgt die Entfernung von der Deutschen Nordseeküste zum Nordpol höchstens 10 Tage, also weniger als eine Fahrt von England nach Neu-York.

Trotz alledem ist der Nordpol bisher nicht erreicht, wenigstens von einer völlig beglaubigten modernen Expedition nicht; denn dass die alten Holländer hoch hinauf, vielleicht bis zum Pol und darüber hinaus, gekommen sind, davon ist man nun auch in England überzeugt, und zwar Leute wie Admiral Fitz-Roy [2]). Heut zu Tage aber denkt man sich die Erreichung des Nordpols trotz aller grossen, früher nie geahnten Hülfsmittel so schwierig, dass der menschliche Geist vor diesem Erdfleck wie vor einer bösen, verderbendrohenden Sphinx steht, einem beinahe unnahbaren schrecklichen Räthsel, einem vielleicht nie zu lösenden fatalistisch-tödtlichen Problem. Die wissenschaftliche und nautische Welt der mächtigsten seefahrenden Nation der Erde, die schon manche Eisschranke durchbrach, deliberirt und diskutirt in beinahe fieberhafter Erregung, wie dieser grimmigen Sphinx am leichtesten und sichersten beizukommen sein möchte. Es ist zwar eine nur kurze Reise, allein man schlägt die Schwierigkeit derselben wegen des Polareises, trotz aller Erfahrung zum Gegentheil, immer noch so hoch an, dass die Erreichung des Poles als die grösste und kühnste That gilt. Und doch sind die Eismassen der Polar-Meere für die Schifffahrt etwas Alltägliches geworden, so dass bei dem heutigen Weltverkehr die grössten Eisberge und Eisfelder absolut gar nicht zu umzugehen sind. Jedes Schiff, welches um das Kap der Guten Hoffnung oder um Kap Horn geht, muss gewärtig sein, mit diesen wandernden Gästen aus hohen Breiten zusammenzukommen; besonders werden auf der grossen Strasse von Australien oder Neu-Seeland nach Europa Eismassen in fast unglaublicher Ausdehnung und Grösse angetroffen; aber wir brauchen so weit nicht zu gehen: jedes Schiff von Europa nach Neu-York im Frühjahr und Sommer muss sich darauf gefasst machen, auf der Amerikanischen Seite gewaltige Eisberge frisch vom Nordpol vorzufinden.

Trotz des bisherigen Vorurtheils in der Angelegenheit wird jedoch unser vorgeschrittenes und thatkräftiges Zeitalter das grosse Räthsel lösen, das ist unsere feste Überzeugung. Aber es bedarf eines Mannes wie Columbus, der den Muth eines unabhängigen und selbstständigen Gedankens hat und das Ei auf die Kante stellt.

Wenn aber nun dieser in der Natur äusserlich unbemerkbare mathematisch-astronomische Punkt erreicht sein wird, was hat man dann erlangt, was hat man gefunden? Vielleicht ein Stück Eismeer, das sich möglicher Weise in keiner Beziehung von irgend einem anderen Stück Eismeer unterscheidet, wo noch dazu die Expedition vielleicht nicht einmal die National-Flagge des Landes, welches sie ausschickte, aufziehen und von dem entdeckten Fleck, wie das so üblich ist, in optima forma Besitz ergreifen kann. Dass dort Nichts zu sehen und Nichts zu holen sei, hat die „Times", das grösste, mächtigste und — ohne Zweifel nach ihrem eigenen Dafürhalten — das aufgeklärteste Organ der Welt, erklärt und unter Anderem angeführt [1]), „die Holländer seien bereits bis zum Pol und zwei Grade darüber hinaus gekommen und hätten nichts Bemerkenswerthes gesehen oder gefunden". Sie schliesst daran den Ausspruch, dass diese neu projektirte Expedition zum Nordpol eine Verrücktheit der Geographen sei. Was die „Times" sagt, muss wohl wahr sein, und es giebt Manche, die es mit der „Times" halten, sogar Solche, die sich Geographen dünken. Es giebt freilich auch wohl Leute, die vor dem Weltmeer, dem Himalaja, den Pyramiden, dem Telegraphen-Draht, — ja den grössten und erhabensten Naturwundern und menschlichen Erfindungen stehen und sie angaffen können, ohne etwas Bemerkenswerthes darin zu finden. Ein gutes Mittagsessen würden sie eher begreifen können. Schon früher hatten die „Times" und ihre Anhänger und Nachbeter es ausgesprochen, „dass diese arktischen Entdeckungen das unfruchtbarste Feld seien, auf welches sich die wissenschaftliche Forschung je gewagt",

[1]) „Geogr. Mitth." 1864, S. 435.

[2]) Seit Abfassung der Zeilen ist dieser seinem Charakter nach edle, durch seine wissenschaftlichen Arbeiten hochverdiente Mann aus dem Leben geschieden.

[1]) „Times", 30. März 1865.

und dass sie auf eine „zwecklose Neugier" hinausliefen. Nach ihrer Auffassung und in ihrem Geiste haben diese Leute Recht. Wozu solche Forschungen, wozu z. B. die Entdeckung der Nil-Quelle? Was wird es sein? Irgend ein elender Sumpf, vielleicht in der verlassensten und langweiligsten Gegend der Welt. Ist doch die bereits wiederholt von Europäern besuchte Quelle des Blauen Nil weiter Nichts als ein trostloser schilfiger Morast, bei dem von einer Quelle eigentlich gar nicht die Rede ist [1]). Dass die grosse, wichtige und verdienstvolle Reise des Capt. Speke Manche schliesslich enttäuscht hat, muss wohl zum Theil mit daran liegen, dass er als Nil-Quelle nicht irgend ein blaues Wunder — etwa wie den Giessbach bei Bengalischer Beleuchtung — vorgeführt und mit grausen, haarsträubenden Abenteuern beschrieben und ausgeschmückt hat.

Die Wunder und Reize der Polar-Welt dürften im Allgemeinen denen der anderen Zonen nicht nachstehen, es kommt nur darauf an, dass man sie kennt. Wer, wie wir, z. B. den Schilderungen eines Kapitän Inglefield in der Versammlung der Royal Geographical Society of London vom 22. November 1852 zugehört hat, muss der Überzeugung Raum geben, dass die Naturschönheiten der arktischen Regionen von keinen anderen in der Welt übertroffen werden, — Kapitän Inglefield hatte vor seiner ersten arktischen Expedition 18 Jahre lang die tropischen und gemässigten Zonen der Erde besucht. Bieten doch schon die Gletscher der Alpen für die, die sie kennen, eine mächtige Anziehung [2]).

Die Erreichung der Pole umfasst die wichtigsten geographischen Aufgaben, die es auf unserer Erde noch zu lösen giebt. Fassen wir den uns zunächst, ja vor unserer Thür gelegenen, nur etwa 10 Täge per Schraubendampfer entfernten Nordpol zunächst ins Auge. An der blossen Erreichung des Punktes als einer Art von Bravourstück kann uns eben so wenig gelegen sein als an der Ersteigung des Matterhorns oder irgend einer anderen schwierigen und gefährlichen Aufgabe. Man würde sehr einseitig und verkehrt urtheilen, wenn man annähme, dass es sich bei einer Expedition zum Nordpol bloss um die Erreichung dieses Punktes handele. Zwar als Übungsfahrt, als eine Sommertour, für jede Marine in Friedenszeiten könnte es kaum etwas Besseres und Interessanteres geben, und Kapitän Osborn, der die Motive seines Vorschlages in trefflicher, klarer und überzeugender Weise vorgeführt, hat auch besonders diesen Punkt mit im Auge gehabt, als speziell für die Englische Marine der Beachtung werth; indess ist die Sache doch auch für uns Deutsche von Interesse und Wichtigkeit, nicht bloss weil Deutschland mehr und mehr darauf bedacht ist, seine Flotte und sein Marinewesen zu heben, sondern auch weil das arktische Meer gerade im Norden von uns als ein ergiebiges Feld zur Ausbeute des Walfischfanges u. s. w. Jahrhunderte lang für die Deutsche Nordseeküste von höchster Wichtigkeit gewesen ist und jetzt noch sein könnte, wenn man richtig zu Werke ginge. Aus beiden Gründen jedoch, vom Standpunkt eines Bravourstückes oder einer Übungsfahrt für jedwede Marine in Friedenszeiten, würden wir vielleicht in dieser Zeitschrift, wo — bei Verfolgung geographischer Interessen — der Raum ohnediess immer so knapp ist, vielleicht kein Wort um die Sache verlieren, wenn man nicht bei einer Nordpolar-Fahrt mit völliger Sicherheit darauf rechnen könnte, dass alle Branchen der geographischen Wissenschaft — Topographie, Geologie, Hydrographie, Meteorologie, Magnetismus, Zoologie, Botanik und Ethnographie — die wichtigsten Bereicherungen erfahren und dass am Nordpol vornehmlich der Schlüssel und Kern zu den meisten physikalisch-geographischen Phänomenen der ganzen nördlichen Hemisphäre gefunden werden würde.

Bei einer Fahrt zum Nordpole würden sich viele für die Erdkunde höchst wichtige Entdeckungen von selbst ergeben. Columbus ging aus, um einen kürzeren Weg nach Indien nachzuweisen, und fand dabei eine ganze neue Welt; die Aufgabe der Expedition von J. C. Ross war es, magnetische Beobachtungen in der Südsee zu machen, und dabei wurden geographische Entdeckungen gemacht viel wichtiger als Alles, was vor ihm, von Cook an, in den antarktischen Meeren erforscht war; die Reise Dr. Barth's hatte zunächst zum Zweck, die Landschaften am Tsad-See zu besuchen und für England gewisse Verbindungen mit Bornu anzuknüpfen, dabei entdeckte er den grossen östlichen Arm des Niger-Stromes, eine der wichtigsten Entdeckungen dieses Jahrhunderts; Krapf und Rebmann, indem sie für Missionszwecke Afrikanische Stämme im Inneren des Landes besuchen wollten, entdeckten die höchst interessanten Bergkolosse Kilimandscharo und Kenia, und stellten zuerst ihre wahre Natur fest, nachdem einseitige und unwissende Europäische Geographen das albernste Zeug darüber gefaselt

---

[1]) Journ. R. G. S., vol. 14, pp. 12, 33 ff.

[2]) Als wir im vorigen Herbst über die Schönheiten der Schweiz und ihre Bereisung einen Aufsatz brachten („Geogr. Mittheil." 1864, SS. 361, 430 ff.), schrieb uns der erfahrene Herausgeber der trefflichen Baedeker'schen Reisebücher: „Ihre Mittheilungen über die Schweiz habe ich mit spannendem Interesse gelesen und durchstudirt und sehe mit Verlangen dem Schlusse entgegen. Wie richtig und wahr sind alle Ihre Bemerkungen und Beobachtungen! Ich staune nur, wie dazu die verhältnissmässig doch kurze Dauer Ihrer Reise hingereicht hat. Wenn ich Etwas vermisse, so ist es die Aufforderung zu einer Gletscher-Wanderung. Sie könnte natürlich nur an jüngere und kräftige Leute gerichtet werden, aber sie würde Ihnen den Dank Aller, die Ihrer Empfehlung folgten, sichern, und würde das leere Gerede, dass das lediglich halsbrechende Bravourstücke seien, vernichten. Das Erhabene der Eis- und Schneemassen muss auch auf die gleichgültigste Seele einen tiefen Eindruck zurücklassen, wie einen ähnlichen nur das ewige Meer hervorzurufen vermag. Beide haben auch das mit einander gemein, dass sie die Glücklichen, die ihre Geheimnisse ein Mal gekostet haben, immer wieder zu sich zurückrufen."

und zum Druck gegeben hatten; Burton und Speke, die wenigstens zum Theil die Auffindung der Nil-Quelle im Auge hatten, entdeckten jene grossen herrlichen Seebecken, die ihres Gleichen auf der Erde suchen. So könnte man Tausende von Beispielen aus der Geschichte geographischer Entdeckungen aufführen.

Bei der Erreichung der Pole kommt zunächst in Betracht, die Bestimmung der Hauptcontouren unseres Planeten zu vollenden, die Grenzen von Land und Meer festzustellen. So lange es noch grosse Gebiete der Erde giebt, in denen neue Länder, Küsten und Inseln zu entdecken sind, muss das als wichtigste Aufgabe geographischer Erforschung angesehen werden; die Scheidung des Festen und Flüssigen gehört zur Basis und ersten Grundlage der Erdkunde und jede neue Insel hat in dieser Beziehung mehr Wichtigkeit als der Ausbau unserer geographischen Kenntniss im Detail der Kontinente; auch hat hier Alles einen relativen Begriff, denn während man hinsichtlich der grossen Grundzüge des Landes sagen darf, dass es nun in Europa, Asien, Afrika, Australien, Nord- und Süd-Amerika keine sehr grossen Entdeckungen mehr zu machen gäbe, ist es eben so richtig zu behaupten, dass sogar unser kleiner Erdtheil Europa noch so mangelhaft bekannt sei, dass keine einigermaassen befriedigende Generalkarte davon existire, noch existiren könne; sind doch — abgesehen von Russland, der Türkei, Skandinavien, Spanien und Italien, nicht einmal Deutschland, Frankreich und Gross-Britannien vollständig aufgenommen.

Die topischen Hauptgrundzüge der arktischen Regionen dürften schon durch eine einzige Expedition zum Nordpole, wie wir sie entworfen haben, und durch Rekognoscirungen in Einem Sommer aufgeklärt werden; am Südpole wäre diese Aufgabe viel schwieriger und umfangreicher, da dort das gänzlich unerforschte Gebiet weit grösser ist, abgesehen von der Entfernung desselben von Europäischen Häfen. Wir haben den Standpunkt unserer gegenwärtigen Kenntniss der arktischen und antarktischen Regionen auf Tafel 5 angedeutet; am Nordpol würde es sich zunächst hauptsächlich um die Bestimmung der Ausdehnung des eigentlichen Polar-Meeres handeln, des Meeres zwischen Grönland und Sibirien, damit fällt zusammen die Abgrenzung Grönlands selbst, welches wir uns als eine mächtig gestreckte Insel, die grösste der Erde, oder als ein Konglomerat von Inseln quer über das Polarbecken bis gegenüber Kap Jakan ausgedehnt denken (s. Karte).

Die Hydrographie und physikalische Geographie des Meeres würden durch eine Nordpol-Expedition grosse Bereicherungen erfahren.

Für die Geologie würde es von grossem Interesse sein, wenn die arktischen Regionen geologisch untersucht würden; bei all' den zahlreichen Expeditionen zur Aufsuchung Franklin's hatte nur ein einziger Fach-Geolog Gelegenheit gehabt, einige Punkte der betreffenden Küsten zu untersuchen, denn es darf nicht vergessen werden, dass diese Expeditionen die strengste Instruktion hatten, das Hauptziel des Suchens nach Franklin vor Allem im Auge zu behalten und wissenschaftliche Entdeckungen geradezu zu vermeiden, wie diess noch in der Sitzung der Londoner Geogr. Gesellschaft am 27. März von Kapitän Richards speziell nachgewiesen wurde. Allein schon das Wenige, was man erfahren hat von den geologischen Formationen im Allgemeinen, den Kohlenlagern auf Spitzbergen durch die Schwedische Expedition, den Knochenlagern an den Sibirischen Polarküsten und Inseln, bekanntlich den ausgedehntesten der Welt, mit gelegentlich wohlerhaltenen Leibern der Mammuthe und anderer antediluvianischer Riesenthiere — lässt die interessantesten und wichtigsten Aufschlüsse erwarten.

Die Kenntniss der meteorologischen Verhältnisse der ganzen nördlichen Hemisphäre entbehrt trotz der grossartigen Untersuchungen und Arbeiten in den letzten Decennien so lange ihres Hauptkerns, als die arktischen Regionen nicht besser bekannt sind als bisher; vom südlichsten Vorgebirge Grönlands bis Ust-Jansk und Nischne Kolymsk in Sibirien, in einer Ausdehnung von 50 Breitengraden, ist eine vollständige Lücke in den meteorologischen Beobachtungen, die sich bisher hauptsächlich auf einige Punkte der Westküste Grönlands, der Parry-Inseln, der nordwestlichsten Küste Nord-Amerika's, auf zwei Punkte an der Sibirischen Küste und drei Punkte vom südlichen Nowaja Semlja beschränkten. Weitere Beobachtungen, wo möglich in der Nähe des Pols, wären höchst erwünscht, ja schon eine einzige Reihe von Beobachtungen in den Wintermonaten auf der Nord- oder Nordostküste von Spitzbergen würde unter Anderem die bisherigen Isotherm-Karten voraussichtlich bedeutend afficiren [1]).

Für die Kenntniss der magnetischen Verhältnisse der Erde, die so enorm wichtig für den Weltverkehr und die Schifffahrt sind, würde eine Nordpol-Expedition ebenfalls von grossem Belang sein.

Und nicht bloss für die anorganische, sondern auch für die Zweige der organischen Natur bilden die arktischen Regionen ein weites und fruchtbares Feld der Erforschung, welches nur die Unkenntniss als eine ewige Eiswüste ohne Pflanzen- und Thierleben darstellen kann. „Nach den Schilderungen von Grönland durch Cranz", sagt Humboldt in seinem letzten Werke [2]), „von Spitzbergen durch Martens und Phipps, der Küsten des Karischen Meeres von Sujew wurde durch unvorsichtige Verallgemeinerung der ganze nördlichste Theil von Sibirien als vegetationsleer, an der

[1]) S. „Geogr. Mitth." 1861, S. 436.
[2]) Humboldt, Kosmos, IV, S. 42.

Oberfläche stets gefroren und mit ewigem Schnee selbst *in der Ebene* bedeckt beschrieben. Aber in der Einöde der Inseln von Neu-Sibirien finden grosse Heerden von Rennthieren und zahllose Lemminge noch hinlängliche Nahrung." In den höchsten Breiten, in dem dem Pol am nächsten gelegenen der bisher erreichten Landstriche war es Kane, der Pflanzen sammelte, und obgleich die Hälfte davon verloren ging, bildeten sie nach dem Ausspruch von Durand, der sie bestimmte, immerhin die reichste und interessanteste Sammlung, die bisher aus arktischen Regionen mitgebracht worden war [1]). Man könnte mit Recht einwenden, dass die arktische Flora keinen Vergleich mit derjenigen tropischer Länder, z. B. Afrika's, aushalte. Das ist richtig, allein wie selten erfahren wir von Afrikanischen oder Australischen Reisenden, selbst den berühmtesten, Etwas über die Vegetation oder über die Zoologie, die Geologie und andere Zweige der Naturwissenschaften! Forscher in diesen Ländern können von seltenem Glück sagen, wenn sie dem tödtlichen Klima oder den Mörderhänden der Eingebornen entgehen und ein dürftiges, unsicheres Itinerarium nebst trockener und langweiliger Tagebuchs-Beschreibung mit zurückbringen; es ist den heldenmüthigen, aufopfernden Afrikanischen und Australischen Märtyrern keineswegs nahe getreten, wenn man behauptet, dass jede Nordpol-Expedition zu Schiffe unendlich grössere naturwissenschaftliche Schätze mit nach Hause bringen wird, als die Mehrzahl Afrikanischer oder Australischer Reisenden und Expeditionen trotz des grösseren Naturreichthums der Länder dazu im Stande ist. Was die Thierwelt anlangt, so steht die der arktischen Zone, wenn nicht in Mannigfaltigkeit, doch in Grossartigkeit der Formen und in Eigenthümlichkeit derjenigen anderer Zonen nicht nach [2]).

Selbst in Bezug auf Ethnographie und Geschichte des Menschen bieten die arktischen Regionen äusserst interessante Gesichtspunkte für wissenschaftliche Erforschung; z. B. gleichen die bei einigen Eskimo-Stämmen des nördlichen Grönlands noch heute in Gebrauch stehenden Geräthschaften denjenigen der Pfahlbauten-Zeit und dürften dadurch neues Licht auf diesen jetzt so vielfach untersuchten Gegenstand werfen; die von Markham näher beleuchtete wahrscheinliche Abstammung der Eskimos aus Asien und ihre Wanderung von der Sibirischen Küste quer über die arktische Central-Region nach Grönland bildet eine der interessantesten Fragen der Ethnographie, die es geben kann.

In welchem Grade und in welcher Ausdehnung die geographischen Erscheinungen an den Erdpolen mit denen der übrigen Zonen in Zusammenhang und gegenseitiger Wechselwirkung stehen und wie höchst dürftig, mangelhaft und unklar unser ganzes geographisches System und besonders unsere Vorstellung von den physikalisch-geographischen Erscheinungen ist und bleiben wird, so lange die Polar-Regionen nicht besser erforscht werden, als sie jetzt sind, — das zu zeigen, wollen wir nur ein einziges Phänomen aus einer der im Vorgehenden aufgezählten wissenschaftlichen Abtheilungen als Beispiel herausgreifen, nämlich aus der hydrographischen Erdkunde das Phänomen der Meeres-Strömungen. Die nachfolgenden kurzen Bemerkungen mögen zugleich als Beiwort zu unserer Tafel 5 dienen, auf der als allgemeiner Übersichtskarte der arktischen und antarktischen Regionen eine Angabe der Eisverhältnisse und polaren Eisgrenzen unerlässlich war, woraus aber wiederum die Zugabe der Strömungen als nothwendig folgte, weil Eisgrenzen und Strömungen in ihren Ursachen und Wirkungen identisch sind und zusammengehören, so gut wie Thal und Fluss, und deshalb getrennt gar nicht in Betrachtung kommen sollten.

Zur Angabe der polaren Eisgrenzen gebraucht man auf der nördlichen Hemisphäre die Breiten vom Nordpol bis zum Parallel von Lissabon, auf der südlichen die vom Südpol bis zum Parallel des Kaps der Guten Hoffnung, also die grössere Hälfte beider Hemisphären, durchschnittlich bis zur Breite von etwa 34°. Schon das zeigt, dass, wenn vom Nordpol oder den Polar-Regionen überhaupt die Rede ist, in geographisch-physikalischer Beziehung der grösste Theil der Erde als dazu gehörig verstanden werden sollte. Die von den Polen weit gegen den Äquator sich erstreckenden Eisströme sind ihrer Natur nach völlig identisch mit den Gletschern der Hochgebirge, die von ihrer Geburtsstätte an der Firnregion ihre Zungen weit hinab ins Thal strecken. Im ewigen Kreislauf der Natur gehört es zu den Funktionen beider, mit dazu beizutragen, dass das Quantum der Eismassen an den Polen sowohl als auf den mit ewigem Schnee bedeckten Gebirgen der Erde im Äquilibrium erhalten werde, und eben so zu verhindern, dass letztere mehr und mehr in den Himmel wachsen, als dass das Polareis von Jahr zu Jahr an Umfang zunimmt und als schnell überhand nehmendes Element erst die gemässigte und eventuell die tropische Zone mit ewigem Eis überzieht. Die Annahme der Vergrösserung der Eismassen in der Polarzone scheint uns eben so unsinnig als die bis in die neueste Zeit von den ersten Gelehrten aufgestellte und festgehaltene Berechnung, dass in der und der Breite die ewige Schneegrenze in die Höhe von 0, das Meeresniveau, zu setzen sei [1]); denn wo man die ewige Schnee-

[1]) Proceedings R. Geogr. Soc., vol. IX, Nr. 2, p. 54.

[2]) S. Ausführliches über botanische und zoologische desiderata in den Polar-Regionen die Mittheilung der Linnean Society in „Slip of Meeting of the R. Geogr. Soc., 10. April 1865", pp. 14 ff.

[1]) Noch im vorigen Jahre hat die Französische Akademie der Wissenschaften es drucken lassen (s. Compte-rendu de l'académie des sciences, 22. Febr. 1864, pp. 370—375), dass der ewige Schnee auf Spitzbergen schon in 78° N. Br. bis zum Meeresniveau herabgehe, während doch noch neuerdings die gründlichen Mitglieder der Schwedischen

Region angenommen hatte, fand es sich, dass z. B. der ausgezeichnete Erforscher des Taimyr-Landes, Middendorf, auf völlig von Schnee entblössten und mit Vegetation bedeckten Tundren-Steppen in Hemdsärmeln (wegen hoher Temperatur) Schmetterlingen nachjagte. Das Quantum des Eises, welches durch die Gletscher von den Zinnen der Alpen hinweggeleitet wird und alljährlich abschmilzt, ist gar nicht zu vergleichen mit den Millionen Tonnen des polaren Treibeises, welches mit verhältnissmässig ungeheuerer Schnelligkeit [1]) in die warmen Äquatorial-Meere fortgerissen wird, um in ihnen wieder ein Bestandtheil des flüssigen Oceans zu werden.

Die Eisströme der Erdpole bilden eben so sehr einen integrirenden Theil der Polar-Regionen wie die Gletscher einen Bestandtheil der Hochalpen, und wie Niemand eine Darstellung dieser in Wort oder Karte geben würde ohne die Gletscher oder ohne so weit die Berggehänge oder die Thäler hinab zu gehen, als die Gletscher reichen, eben so sollten die Polar-Regionen nicht ohne die dazu gehörigen Eisströme gedacht, beschrieben oder kartirt werden; beide gehören geradezu zu den wunderbarsten Schöpfungen der betreffenden Gebiete, und wie die Mont Blanc-Gruppe ohne das Mer de Glace undenkbar ist, so sollte man beim Nordpol die ganze nördliche Hemisphäre bis zu jenem Mer de Glace bei Neu-Fundland im Auge behalten, welches für die Schifffahrt zwischen Europa und Nord-Amerika so berühmt und berüchtigt geworden ist.

Bisher hat man die Eisströme der Erdpole kaum in einem anderen Lichte betrachtet denn als einen Gegenstand des Schreckens und der Gefahr für die Handels- und Postschiffe der Erde. Aber sie spielen eine wichtige Rolle im Haushalt der Natur und verdienten wohl mehr Beachtung Seitens der Wissenschaft als bisher. Wenn sie nun also als streng zusammengehörig mit der polaren Geographie angesehen werden müssen, so führen sie uns zu dem System der Meeresströmungen überhaupt, und um diejenigen dieser Strömungen, welche mit den Polar-Meeren im innigsten Zusammenhange stehen, in Betrachtung ziehen zu können, haben wir sogar bis zur Breite von 20° nöthig, wie aus dem Folgenden ersichtlich sein wird, und bedürfen somit einer Karte, die zwei Drittel der ganzen Erdoberfläche umfasst. Eine solche Karte ist die vorliegende Tafel 5, welche die ganze Erdoberfläche mit Ausnahme des tropischen Gürtels zwischen 20° nördlicher und südlicher Breite darstellt.

Die Meeresströmungen sind der Totalität ihrer Erscheinung nach noch sehr wenig bekannt und beachtet, ihren grossartigen Wirkungen nach durchaus nicht hinlänglich gewürdigt. Es ist wahr, dass schon Columbus im Jahre 1492, also vor beinahe 400 Jahren, die Existenz mächtiger Strömungen im Nord-Atlantischen Ocean nachgewiesen hat [1]), allein das Studium des Systems der Strömungen in ihrem Zusammenhange und ihre Darstellung auf Karten ist noch ziemlich neu; Rennell's Werk war die erste bedeutende Arbeit, es erschien im Jahre 1832 und betraf nur die Strömungen des Atlantischen Oceans. Seitdem haben vornehmlich Prof. Berghaus, Wilkes, Findlay und Maury in dieser Richtung weiter gearbeitet, Männer wie Humboldt, Sabine u. A. haben besonders über einzelne Strömungen wichtige Beobachtungen gemacht; für beschränkte Lokalitäten, wie für die Ostküste der Vereinigten Staaten Nord-Amerika's, haben Redfield und Bache, für Island und Süd-Grönland Irminger, für das Kap der Guten Hoffnung Andrau u. s. w. ausgezeichnete und musterhafte, die Kenntniss der Strömungen wesentlich fördernde Untersuchungen angestellt und tüchtige Arbeiten geliefert. A. Mühry's klarer, trefflicher „Versuch, ein System der grossen Meeresströmungen aufzustellen" [2]), gehört zu dem Besten, was darüber geschrieben ist, und Hermann Berghaus' Grosse und Kleine Weltkarte [3]) zu den besten kartographischen Darstellungen der Strömungen, die bisher publicirt wurden. Allein der Standpunkt unseres Wissens über diesen wichtigen Zweig der Erdkunde ist noch immer ein durchaus kläglicher, im Ganzen und Einzelnen ein höchst mangelhafter und fragmentarischer, dabei die Unkenntniss der gebildeten Welt von dem, was man wirklich bisher in Erfahrung gebracht, sehr gross. Wie wäre es sonst möglich, dass von dem ersten Kartenverleger in einem der ersten Sitze der Intelligenz der Welt, wie Paris, im J. 1863 eine grössere und sauber ausgeführte Karte publicirt werden konnte, die die sichersten Resultate bisheriger Forschungen ignorirt und mit Füssen tritt und eine Darstellung der Strömungen giebt voll der unglaublichsten Fehler? [4])

Expedition nachgewiesen haben, dass sogar auf der Nordküste in 80° sämmtliche Berge und Gehänge bis 1000 Fuss jeden Sommer eis- und schneefrei werden (s. „Geogr. Mitth." 1863, S. 401); wie sollten auch die ungeheueren Heerden von Rennthieren so fett sein können, als sie sind, wenn die Schneegrenze in 0 läge? Schon der vorsichtige Scoresby (Account of the Arctic Regions, I, p. 123) berichtete, dass selbst der Schnee auf den höchsten Bergen (etwa 4000 Fuss hoch) mitunter vollständig wegschmilzt.

[1]) Die Eisströme des Landes bewegen sich in einem Tage 10 bis höchstens 30 englische Zoll vorwärts, die Eisströme des Meeres in derselben Zeit 12 bis 48 nautische Meilen!

[1]) S. G. H. Kohl's geistvolle und gediegene Arbeit „Ältere Geschichte der Atlantischen Strömungen" in Zeitschrift für Erdkunde 1861, Bd. XI, SS. 305 und 385 ff.

[2]) In: A. Mühry, Klimatologische Übersicht der Erde, 1862, SS. 708—721.

[3]) H. Berghaus, Chart of the World, in 8 Bl. 4 Thlr., Weltkarte in 1 Bl. 1⅓ Thlr. Gotha, Justus Perthes, 1864.

[4]) „Courants et mouvements généraux de la Mer d'après le Lt F. Maury", Paris, Andriveau-Goujon éditeur, 1864. Auf dieser Karte geht z. B. der Eisstrom des Nordpols mit seinen gigantischen Eismassen nicht bloss nach Grönland und Neu-Fundland, sondern auch in die Nordsee, nach Frankreich, Portugal, Marokko und Senegambien; ein anderer Polarstrom geht nach Neu-Seeland und dafür ein warmer Strom direkt von Ost-Indien nach der Kerguelen-Insel u. s. w.

In den meisten bisherigen Arbeiten über Strömungen sind dieselben fast nur in ihrer Stellung an und für sich und zur Schifffahrt behandelt worden, ihr grosser Einfluss auf die klimatischen Verhältnisse dagegen zu wenig in Betracht gezogen. Nächst der geographischen Breite und Höhe eines Ortes, der Vertheilung von Wasser und Land und den atmosphärischen Strömungen werden die klimatischen Verhältnisse der Erde jedoch in hohem Grade von den Meeresströmungen beeinflusst und sie haben vor den Strömungen der Luft, die „das Wetter machen", sogar das voraus, dass sie in ihren Wirkungen viel sicherer und beständiger sind als diese. Es kann z. B. bei uns in Deutschland in dem einen Winter viel, in dem anderen wenig Kälte und Eis geben, in dem einen Sommer geringe, in dem anderen bedeutende Hitze, aber nie kommt an der Küste des nordwestlichen Norwegen Eis vor, während eben so sicher in denselben Breiten weiter westlich die Küsten von Grönland jedes Jahr von Eis heimgesucht werden, beides der Einfluss von Strömungen, der durch Winde und andere Einwirkungen nie aufgehoben wird. So ungeheuere Fortschritte daher auch die Meteorologie in neuerer und gegenwärtiger Zeit macht, — der meteorologischen Beobachtungen und Stationen auf der Erde sind trotz ihrer grossartig vermehrten Zahl (etwa 2000) verhältnissmässig noch so wenig, besonders auf der südlichen Hemisphäre —, dass eine Würdigung der Meeresströmungen die klimatologische Übersicht der Erde, eine Strömungskarte alle bisherigen Isothermen-Karten wesentlich ergänzt. Umgekehrt ist bei einer Darstellung der Strömungen die Berücksichtigung der Resultate meteorologischer Beobachtungen von höchster Wichtigkeit.

Wir haben bei dem neuen Versuche einer Zeichnung der Meeresströmungen auf Tafel 5 ausser den empirischen Befunden direkter Beobachtungen über Meeresströmungen, die, beiläufig bemerkt, in vielen Fällen sehr unsicher und sich widersprechend sind, andere Momente zu berücksichtigen gesucht, vor Allem die Ausdehnung des Treibeises, des Treibholzes, das Treiben von Schiffs-Wracks, die Temperatur-Verhältnisse des Meeres und der Küsten, — die sämmtlich für Schlussfolgerungen bei Aufstellung eines allgemeinen Systems der Strömungen und Zeichnung ihrer durchschnittlichen oder vorherrschenden Richtung von grosser Wichtigkeit sind. Unsere Zeichnung drückt deshalb auch nicht in allen Fällen die Oberflächen-Strömung, welche z. B. im Nord-Atlantischen und in antarktischen Meeren eine von den Winden stark beeinflusste leichte und unregelmässige, veränderliche Drift bildet, sondern so viel als möglich die allgemeine und tief gehende Bewegung des Oceans aus. In dieser Beziehung halten wir die Ausdehnung des Treibeises von besonderer Wichtigkeit. Da das Treibeis nur etwa $^1/_7$, $^1/_8$ oder $^1/_9$ über die Meeresoberfläche ragt und daher oft viele Hunderte, ja Tausende von Fuss in der Tiefe des Meeres schwimmt, so müssen es tief gehende Meeresströme sein, die das Treibeis fortbewegen, und eben solche, die gewisse Meerestheile und Küsten, wie die Europäische, gänzlich davon frei erhalten. Die antarktische Strömung und den Golfstrom bis hinauf nach Spitzbergen und Nowaja Semlja z. B. betrachten wir deshalb auch nicht als leichte Oberflächenströmungen, sondern als mächtige, tief gehende und sehr stetig und beständig verlaufende Massenbewegungen des Oceans.

Es giebt drei grosse Fundamental-Strömungen des Weltmeeres, eine äquatoriale, eine arktische und eine antarktische. Die äquatoriale Strömung entspricht und entsteht aus der Umdrehung der Erde, geht von Ost nach West und theilt sich, zufolge der Vertheilung von Land und Wasser, in drei Theile, nach den Becken des Atlantischen, Indischen und Pacifischen Oceans. Die normale Richtung der beiden Polar-Strömungen ist eine schräg gegen den Äquator gewendete und beruht auf der Ausgleichungs-Tendenz zweier thermometrisch verschiedener Oceane. Wo sich zwei verschiedene Strömungen begegnen, fliesst die kältere bis zu einer Temperatur von + 3,3° R. unten, von da an oben; es kann daher vorkommen, wie es Rodger's Beobachtungen in der Bering-Strasse im J. 1855 nachgewiesen haben, dass auf der Oberfläche des Meeres eine warme Strömung leichten Wassers, darunter eine kalte Strömung und unter ihr wieder eine warme Strömung schweren Wassers in Schichten entgegengesetzter Richtung über einander fliessen können. Die Modifikation in den Hauptrichtungen dieser drei Fundamental-Strömungen wird durch die Vertheilung des Landes, durch die Seeboden-Gestaltung, die Windverhältnisse u. s. w. herbeigeführt.

Auf der südlichen Hemisphäre, besonders in den höheren Breiten, verlaufen die Strömungen am regelrechtesten, den einfachen grossen Grundzügen ihres Ursprunges und ihrer Tendenz am meisten entsprechend, weil ein ausgedehnter, wenig durch Land beeinträchtigter Ocean vorherrscht. Wir sehen dort die grosse südpolare Strömung vom Südpol aus fächerförmig oder in spiralartigen Linien die ganze Erdrunde bis auf 50 und 40° gegen den Äquator einnehmen; nirgends findet sie Widerstand, bis sie gegen oder in die Nähe der drei Kontinente gelangt. Aus einer ursprünglich den Meridianen sich annähernden Richtung, etwa Nordnordost, wendet sie sich allmählich mehr und mehr nach Osten herum, ist in den Breiten vom südlichen Polarkreise bis 50° S. Br. durchschnittlich Nordost und wird nördlich dieses Parallels zuletzt ganz Ost, dem Süd-Atlantischen und Süd-Indischen Verbindungsstrom sich anschmiegend, deren Richtung eben von West nach Ost ist. Im Pacifischen Ocean fehlt allem Anschein nach ein solcher Verbin-

dungsstrom und hier dreht sich daher zwischen 40° und 30° eine schwache Drift, der letzte Auslauf der antarktischen Strömung, wieder nach Westen um, analog der Äquatorial-Strömung, die nicht weit davon im Norden auftritt und bemerklich wird.

Gegen die Südwestküste Süd-Amerika's anprallend und noch die Südspitze Afrika's berührend, theilt sich die antarktische Strömung in je zwei Arme, von denen der eine, der Richtung der Küste folgend, nach Norden geht, der andere mehr oder weniger der normalen östlichen Richtung treu bleibt. Bei Süd-Amerika bildet der nördliche Arm den bekannten Peruanischen Strom, der schon vor mehreren hundert Jahren von den Spaniern entdeckt, zuerst aber von Al. v. Humboldt wissenschaftlich begründet wurde; in der Bai von Callao, nur 12° vom Äquator entfernt, pflegten die Spanier, welche Peru entdeckten und eroberten, den Vorrath ihrer Getränke in Fässern und anderen Gefässen in die kühlen, vom Südpol kommenden Fluthen hinabzulassen und darin abzukühlen, ein Verfahren, welches bis auf den heutigen Tag geschieht. Der andere Arm biegt um die Südspitze des Amerikanischen Kontinentes herum, bildet hier in seiner Stauung den starken Kap Horn-Strom und wendet sich dann weit nach Norden in den Atlantischen Ocean. Der Kap Horn-Strom muss ein sehr mächtiger Strom sein, da er in seiner Richtung von Nordwest nach Südost die gegen das Kap Horn direkt anlaufende antarktische Strömung von Südwest stets so decidirt zur Seite südwärts hin drückt, dass trotz der ununterbrochenen Schifffahrt um dieses Kap herum noch nie eine Spur von Treibeis näher als 30 Deutsche Meilen vom Lande gesehen worden ist, während es gleich östlich davon 20 Breitengrade weiter nach Norden geführt wird und gegenüber der La Plata-Mündung beobachtet worden ist [1]).

Die etwas komplicirten Strömungs-Verhältnisse am Kap der Guten Hoffnung sind zuerst im Jahre 1857 durch die sehr gründliche Holländische Arbeit des Lieutenant C. F. R. Andrau näher beleuchtet worden [2]); allein diese Verhältnisse sind auf den bisherigen Strömungskarten, auch den neuesten und besten, noch irrthümlich gezeichnet worden. Sie führen nämlich den aus dem Indischen Ocean kommenden warmen Agulhas- oder Kap-Strom um das Kapland herum und in den Atlantischen Ocean hinein, während derselbe an der etwa 100 nautische Meilen südlich vorspringenden Agulhas-Bank umbiegt und als Verbindungsstrom des Süd-Indischen Oceans auf dem Parallel von 40° S. Br. gegen Australien geht. Der vom Kap an der Küste von Afrika dem Äquator zufliessende Strom ist, ganz analog dem kalten Peruanischen Strom an der Westküste Süd-Amerika's, eine Abzweigung der antarktischen Strömung, zwar nicht so mächtig und ausgedehnt wie jener, aber in seinen Wirkungen immer noch grossartig genug, um sowohl das Meer als die Luft bei St. Helena (in 16° S. Br.) wesentlich abzukühlen und sogar noch die Temperatur der äquatorialen Bai von Guinea herabzudrücken. Maury lässt hier einen Strom gerade umgekehrt, nämlich anstatt von Süden nach Norden, von Norden nach Süden gehen, allein die von ihm selbst gesammelten Data widersprechen dem vollständig; schon die im J. 1852 publicirten thermischen Karten des Süd-Atlantischen Oceans [1]) beweisen das Irrige einer solchen Annahme, sie zeigen im Gegentheil, im Einklang mit der Isokrymen-Karte von James D. Dana vom Jahre 1853 [2]), dass der ganze östliche Theil des Atlantischen Oceans gegen den westlichen in ähnlicher Weise wie der Pacifische Ocean innerhalb des Peruanischen Stromes sehr bedeutend kälter ist, um einen Breitenabstand von 20° bis 25°, d. h. dieselbe Meerestemperatur, die an der Ostküste Süd-Amerika's herrscht, findet sich an der Westküste Afrika's erst 20° bis 25° näher zum Äquator. Ein trefflicher Gewährsmann für die Existenz dieses kalten Stromes ist Sir James C. Ross [3]).

Australien scheint in keinem Theile von der antarktischen Strömung erreicht zu werden, der Süd-Indische Verbindungsstrom folgt vielmehr der ganzen Südküste bis Tasmanien und vereinigt sich hier mit dem Ost-Australischen Strom, der in schwachen Ausläufern noch an der Neu-Seeländischen Küste bemerklich ist. Wir haben diesen gegen den Südpol vordringenden Strom etwas weiter nach Süden ausgedehnt, als es bisherige Autoren und Kartenzeichner gethan haben; das Zurücktreten der Treibeisgrenze, die verhältnissmässig reiche Vegetation auf den Auckland- und Campbell-Inseln und andere Umstände sprechen entschieden dafür; keine anderen Inseln der antarktischen Meere in derselben Breite besitzen Bäume und Wälder wie diese, selbst die grosse Falkland-Gruppe und die um 20 bis 50 Deutsche Meilen weiter dem Äquator zu gelegene Kerguelen-Insel nicht. Auch die Macquarie-Insel scheint noch unter dem günstigen Einfluss einer warmen Strömung zu stehen, denn Bellingshausen erzählt [4]): „obgleich sie unter derselben Breite

[1]) S. nähere Details und Angaben in der Abhandlung „Neue Karte der Süd-Polar-Regionen von A. Petermann", „Geogr. Mittheil." 1863, SS. 407 ff.

[2]) Temperatur der Zee over een Gedeelte van den Zuidelijken Oceaan in de Maanden Februarij, Maart en Julij. (Uitkomsten van Wetenschap en Ervaring aangaande Winden en Zeestroomingen in sommige Gedeelten van den Ocean, uitgegeven door het Kon. Nederl. Meteorol. Instituut, Utrecht 1857.)

[1]) Maury, Wind and Current Charts of the South Atlantic, Series D. Nr. 1, 2, 3, 4. Washington 1852.

[2]) S. „Geogr. Mitth." 1857, SS. 38 ff.

[3]) Ross, Voyage to the Southern Seas, I, pp. 33—35, II, pp. 442 und 443.

[4]) Erman, Russ. Archiv, 1842, S. 161.

wie Süd-Georgien liegt, welches um diese Zeit mit Eis und Schnee bedeckt ist, so stand doch Alles hier im schönsten Grün". Dahingegen kann Kerguelen-Insel, die in einer Polhöhe liegt, unter der auf der nördlichen Hemisphäre die schönsten und feurigsten Rheinweine wachsen, nicht im Bereich eines warmen Stromes sein, Baumwuchs fehlt gänzlich, und was die übrige Vegetation anlangt, so erwähnt Sir James C. Ross ausdrücklich [1]), dass „sogar Spitzbergen (80° N. Br.) etwa drei Mal so viel blühende Pflanzen besässe".

Im Allgemeinen lässt sich mit Sicherheit annehmen, dass die grosse antarktische Strömung durchschnittlich eben so weit gegen den Äquator reiche wie die Treibeisgrenze; denn nur mächtige, tief gehende Strömungen, nicht blosse Winde und Drift-Strömungen, können die gewaltigen antarktischen Eismassen so weit fort bewegen; bekanntlich hat man dieses Eis in Bergen bis zu 800 Fuss hoch und darüber angetroffen und nach der allgemeinen Annahme muss ein 800 Fuss über das Meer ragender schwimmender Berg 5- bis 6000 Fuss tief gehen. Unter den Beobachtungen über die Mächtigkeit der Strömung weisen die von Dupetit-Thouars und Tessan an der Peruanischen Küste eine Tiefe von 5000 Fuss nach und Wilkes eine Schnelligkeit von 12 bis 18 Meilen per Tag [2]). Nur an zwei Stellen, bei Neu-Seeland und an der Ostküste Patagoniens, dringen schwache Strömungen warmen Wassers höchstens bis zum 54° S. Br. in die kalte Strömung ein; ob sie in den antarktischen Wintermonaten an ersterer Stelle vielleicht weiter reichen, ist unbekannt, da noch nie ein Schiff in dieser Zeit die antarktischen Gewässer befahren hat.

Die Strömungen der nördlichen Hemisphäre folgen ganz denselben Gesetzen wie die der südlichen und auch hier dringt die Polar-Strömung bis zu einer ähnlichen Breite gegen den Äquator vor wie dort; die Dimension der von der äussersten Treibeis-Grenze beschriebenen Figur ist nicht minder ausgedehnt als am Südpol und beträgt in der Richtung von Neu-Fundland zum Ochotskischen Meere über 50 Breitengrade, was derjenigen von Neu-Seeland zum Kap oder von Australien zum La Plata gleich kommt. Allein die Vertheilung und Formen der Landmassen sind es hauptsächlich, die ein total verschiedenes System der Meeresströmungen herbeiführen und Natur-Phänomene hervorrufen, welche zu den grossartigsten und wichtigsten gehören, die es giebt.

Zunächst steht das Weltmeer der nördlichen Hemisphäre nicht wie in der südlichen in weitem offenen Zusammenhange, sondern wird durch die Landmassen der Alten und Neuen Welt in zwei fast gänzlich von einander getrennte Ocean-Becken getheilt, in den Atlantischen und Pacifischen Ocean, die nur durch die schmale Bering-Strasse mit einander in Verbindung stehen. Das arktische Meer bildet in topischer Beziehung nur Abtheilungen des Atlantischen Oceans und steht mit ihm in offenerem und innigerem Zusammenhange als die Ostsee oder das Mittelländische Meer. So weit die Vertheilung und Lage es gestatten, sind die Meeresströmungen im Allgemeinen identisch mit denjenigen in der südlichen Hemisphäre. Der Japanische Strom, als nordwestliche Ablenkung des Pacifischen Äquatorial-Stromes, ist identisch mit der im Ost-Australischen Strom auftretenden südwestlichen Ablenkung, nur mit dem Unterschiede, dass letztere einen schmalen, unbedeutenden Streifen des Mutter-Stromes aufnimmt, der Japanische Strom dagegen den grössten Theil seines Volumens erhält zufolge der Richtung der Küsten und der Lage der Inseln, welche von dem Äquatorial-Strom berührt werden; in seinem ferneren Verlauf längs der Kurilen und Aleuten zur Westküste Nord-Amerika's wird er zu einem vollständigen Rotations-Strom. Jenseit, nördlich und westlich, dieser Inselreihen nehmen wir als vorwiegend den kalten Polarstrom an, ein Gegenstück des Eisstromes im Atlantischen Becken, der hier jedoch meist einen lokalen, nicht in die arktische Central-Region reichenden Ursprung hat, wie diess besonders für den Ochotskischen Strom aus dem grossen Werke Middendorff's [1]) hervorgeht.

Im Atlantischen Ocean geht aus dem Äquatorial-Strom der so allbekannte Golfstrom hervor, der so vielfach beschrieben und gezeichnet worden und dennoch in seinen Grundzügen und Wirkungen noch so sehr verkannt und so wenig erforscht ist. Es wird zwar im Allgemeinen eingeräumt, dass ein schwacher Arm und Ausläufer sich nach Nordosten, Europa, zuwendet, und Einzelne geben eine unbedeutende Drift bis zum Nordkap und Spitzbergen zu, aber die meisten Karten und Autoren lassen den Golfstrom als solchen etwa bis zum 45. Parallel nördlicher Breite gehen, da umbiegen und sich zur Afrikanischen Küste wenden; fast ausschliesslich auf diesen südlichen Theil beschränkt sich die populäre Vorstellung und Kenntniss des Golfstroms. Noch im Jahre 1861 spricht der Englische Hydrograph Findlay, dem wir viele gründliche Arbeiten über die Meeresströmungen verdanken, sein lebhaftes Bedauern darüber aus, dass man über den Golfstrom von Neu-Fundland an wenig Untersuchungen und Beobachtungen angestellt habe [2]), und in der That, wenn wir Werke wie die von Maury (Physikalische Geographie des Meeres) und anderen renommirten Schriftstellern über diesen Gegenstand aufschlagen, so finden wir sie etwa mit dem 50° N. Br. abschneiden und darüber hinaus höchstens ein Paar allgemeine Phrasen und stereotype Gemeinplätze. Ein Grund für diese Oberflächlichkeit liegt wohl darin, dass Autoren wie Maury sich hauptsächlich, ja fast ausschliesslich, auf die Benutzung der Logbücher von Schiffskursen des allgemeinen Weltverkehrs beschränkten, dieser aber den 50. Parallel nur wenig überschreitet.

Von gründlichen und eingehenden Arbeiten über die Strömungen des Oceans nördlich vom 50° N. Br. kommen

---

[1]) Ross, Voyage to the Southern Seas, I, p. 82.

[2]) Wilkes, U. S. Exploring Expedition, II, p. 333. (S. auch „Geogr. Mitth." 1863, S. 418.)

[1]) Sibirische Reise, Bd. IV, Theil 1, SS. 510 ff.

Hier sei bemerkt, dass auf einigen Abdrücken der Tafel 5 die Eisgrenze bei Kamtschatka nicht ganz richtig angegeben ist; an der östlichen Küste erreicht sie nämlich nicht Peter Paul's Hafen, an der westlichen aber geht sie weiter südlich, etwa bis zur Mitte von Sachalin.

[2]) Findlay, North Atlantic Memoir, 1861, p. 341: „It is singular, that we have no very perfect or extended series of observations on record of the drift currents, which unquestionably extend from Newfoundland to the shores of Western Europe. Not that there is any doubt of the fact, because numerous climatorial effects render it certain, etc. But from some cause or other shipmasters have not so carefully recorded their observations on the drift between Newfoundland and Europe as in other parts of the Ocean."

nur die von dem Dänischen Flotten-Kapitän Irminger in Betracht [1]), welcher die Logs Dänischer Schiffe nach Island und Grönland verarbeitete und daraus wichtige Aufschlüsse gewann; doch beziehen sich diese Arbeiten lediglich auf die nächste Umgebung von Island und der Südspitze Grönlands.

Wenn der Golfstrom bisher hauptsächlich nur in seinem südlichen Verlauf beschrieben und hier an manchen Stellen gründlich untersucht worden ist, so mag das den Ansprüchen der Schifffahrt nothdürftig genügen, keineswegs aber denen der geographischen Wissenschaft; denn in seiner Eigenschaft als grossartiges tellurisches Phänomen ist der Golfstrom in seinem südlichen Theil viel weniger von Bedeutung als in seinem nördlichen Theile. Es ist zu einer recht banalen Phrase geworden, dass Europa sein gesegnetes Klima dem Golfstrom verdanke, gewiss ist es aber höchst selten, dass ihre Bedeutung in richtigem Lichte und in vollem Maasse gewürdigt wird; dem Golfstrom in seinem südlichen Theile hat Europa wenig oder gar Nichts von seinem Klima zu verdanken [2]), und wenn derselbe sich nicht nördlicher erstreckte als zur Bank von Neu-Fundland oder etwa 45° N. Br., so würde ganz unfehlbar Skandinavien ein zweites Grönland und die Britischen Inseln nebst Deutschland und anderen angrenzenden Ländern ein zweites Labrador sein; denn einzig und allein der Golfstrom hält den polaren Eisstrom, der sich in den antarktischen Meeren — durch eine solche äquatoriale Strömung nicht gehindert — rings um die Erde überall bis zu Central- und Süd-Europäischen Breiten (wie die von Gibraltar und Malta) erstreckt, von unseren Küsten fern und drückt ihn, indem er selbst fast die ganze Breite des Nord-Atlantischen Oceans einnimmt, mit grosser Macht seitwärts, ganz an die Küste von Grönland und Labrador hin.

Anstatt einer schwachen und unbedeutenden Drift von Neu-Fundland nördlich gegen Europa hin, wie man sie bisher angenommen hat, betrachten wir vielmehr diesen nördlichen Theil des Golfstromes als eine der mächtigsten Strömungen der Erde, wenn er auch in seiner blossen äusseren Erscheinung als Meeresstrom weniger imposant ist, sich verhältnissmässig nur langsam fortbewegt, auf der Meeresoberfläche wenig bemerkbar und für den Schiffskurs wenig von Belang ist. Denn die Meeresströmungen haben noch ganz andere Funktionen als die eines starken, die Schiffskurse afficirenden Oberflächenstromes. In diesem unseren Sinne führen wir den Golfstrom als eine tief gehende, permanente, warme Strömung von Neu-Fundland zu den Küsten von Frankreich, den Britischen Inseln, Skandinavien, Island, gegen Grönland, zur Bären-Insel und Jan Mayen, nach Spitzbergen und dessen Westküste hinauf bis zum 80° N. Br., nach Nowaja Semlja und hier in das eigentliche Polarbecken hinein, bei den nördlichsten Vorgebirgen Sibiriens vorbei, lassen ihn bei den Neu-Sibirischen Inseln unter dem Russischen Namen der berühmten, von Hedenström vor beinahe 60 Jahren entdeckten, von Wrangell und Anjou vollständig bestätigten Polynja auftreten und verfolgen seinen Einfluss noch deutlich beim Kap Jakan.

In dieser Ausdehnung und Mächtigkeit haben wir den Golfstrom unseres Wissens zuerst aufgefasst und auf der Karte bestimmt verzeichnet, und zwar schon vor 13 Jahren bei Gelegenheit einer auf Befehl des Englischen Parlamentes gedruckten Mittheilung an den verstorbenen Admiral Sir Francis Beaufort, Chef der Hydrographischen Abtheilung der Englischen Admiralität [1]); in den *Blue books* vergraben, ist diese Arbeit wenig bekannt und beachtet worden.

Je weniger imposant in seiner äusseren Erscheinung, um so grossartiger und unübertroffen durch irgend ein ähnliches Phänomen auf der Erde steht dieser nördliche Theil des Golfstroms in seinen Wirkungen auf das Klima der berührten Küsten und in Folge dessen wiederum auf die Kultur und die Geschichte der ganzen Erde da. Dadurch, dass er verhindert, dass der grösste Theil Europa's ein zweites Grönland und Labrador, ihre Bewohner Eskimo-ähnliche Geschöpfe sind, ist dieser nördliche Theil des Golfstromes geradezu als Träger der Kultur der ganzen Welt anzusehen.

Um die Wirkungen desselben im rechten Lichte zu würdigen, ist es geboten, gleichzeitig den neben ihm, in seiner Richtung und Wirkung ganz entgegengesetzten arktischen Strom ins Auge zu fassen und so den Einfluss seines Laufes flüchtig zu verfolgen.

Wie grossartig die klimatischen Einwirkungen eines warmen und kalten Stromes sind und wie sehr in die Augen fallend, wenn beide dicht neben einander laufen, ist schon bei den entsprechenden Strömungen des Nord-Pacifischen Oceans zu sehen, z. B. bei der langen schmalen Halbinsel Aliaska, deren südliches Ufer unter dem Einfluss der Japanischen, deren nördliches unter dem der polaren Strömung steht, beide äusserlich ebenfalls keine imposanten, sondern nur schwache Strom-Erscheinungen. Die Südküste Aliaska's hat Wald und eine entsprechende Vegetation; Kolibris, diese lieblichsten und zartesten Repräsentanten der Tropen, schwärmen bis zur Breite von 61°; an der Nordküste dagegen keine Spur von Baumwuchs und ungeheuere Massen von Walrossen, die an der schräg verlaufenden Küste bis 56½°, also noch beinahe 70 Deutsche Meilen weiter südlich gehen als sich die Kolibris auf der entgegengesetzten Küste nördlich verbreiten [2]).

Eben so grossartig, aber viel bedeutungsvoller sind die Wirkungen des Golfstroms und arktischen Stromes im Nord-Atlantischen Ocean. Beginnen wir mit dem Golfstrom da, wo Beschreibungen und Karten gewöhnlich aufhören, nämlich bei Neu-Fundland, so finden wir, dass hier das Polareis durch die polare Strömung von Labrador her weit über Neu-Fundland nach Süden getrieben wird [3]) und noch in

[1]) Im Dänischen Archiv des Seewesens publicirt, s. auch Berliner Zeitschrift für Erdkunde, Bd. I, 1853, S. 488, Bd. III, 1854, SS. 43 und 169 ff., Bd. XI, 1861, SS. 191 und 299 ff.

[2]) Der südliche gegen die ostatlantischen Küsten gehende Arm des Golfstromes drückt sogar die Temperatur entschieden herunter, besonders die der marokkanischen und senegambischen Küste (s. Maury's Thermal Charts).

[1]) A. Petermann, Polar Chart, illustrating A. Petermann's paper on the opening into the Polar Sea between Spitzbergen and Novaïa Zemlïa. (Further Correspondence and proceedings connected with the Arctic Expedition. Presented to both Houses of Parliament by Command of Her Majesty. London, 1852, pp. 142 ff.)

[2]) Wrangell in Baer und Helmersen's Beiträgen zur Kenntniss des Russischen Reiches, Bd. I, SS. 308 ff.

[3]) Wir haben die Treibeis-Grenze auf unserer Karte nach der ausgezeichneten Arbeit von Redfield „On the Drift Ice and Currents of the North Atlantic with a Chart showing the observed positions of the Ice at various times", New-Haven 1845 (s. auch Berliner Zeitschrift für Erdkunde 1859, Bd. VI, S. 68 und Tafel 2) gezeichnet. Diese Arbeit stützt sich freilich nur auf die Beobachtungen einer Reihe Bri-

der Breite von 36° 10′ beobachtet worden ist; 36° 10′ entspricht der Polhöhe von Gibraltar und Malta. Schon manches stattliche Schiff ist von dem treibenden Polareise überrascht und — nicht genug auf seiner Hut — durch dasselbe zu Grunde gegangen in Breiten wie die von Oporto, Marseille, Genua und Triest. Auf der Europäischen Seite hat das Treibeis, vom Golfstrome fern gehalten, Britische und sogar Norwegische Küsten nie erreicht, selbst nicht einmal das Nordkap in 71° N. Br.

Es sind nicht vereinzelte Eisberge, die der Polarstrom nach Neu-Fundland führt, sondern ausgedehnte Massen, die ein polares Klima und eine polare Fauna mit sich tief in südliche Breiten führen. Nach dem gediegenen Geologen Jukes [1]) gelangen mit dem Treibeis noch Walrosse und Eisbären an die Neu-Fundländischen Küsten und die Bewohner gehen nicht bloss auf Robbenschlag, sondern auch auf die Eisbärenjagd in den Breiten von Mainz, Paris, Cherbourg oder Brest. Nie hat das Meer einen Eisbären nach Cherbourg oder Brest verschlagen, nie erreicht er die Britischen Küsten, und was Norwegen anlangt, so soll nur ein einziges Mal ein Eisbär nach Finnmarken (1851) und auch ein Walross (1816) [2]) dahin gelangt sein, obgleich beide Thierarten rings herum, auf Spitzbergen, Grönland, Nowaja Semlja, ja sogar auf der Bären-Insel — nur 60 Deutsche Meilen vom Nordkap entfernt —, ihre Hauptsitze haben [3]).

Labrador, welch' ein trauriges Land, mit seiner eben so traurigen Eskimo-Bevölkerung, gegen Gross-Britannien und Deutschland, die in denselben Breiten liegen! Die Europäischen Missionäre, welche dort seit 100 Jahren ihre Bekehrungs-Versuche anstellen, bringen ihr Leben als Ichthyophagen zu und müssen fast auf alle vegetabilische Nahrung verzichten. Unter der Breite der Südspitze von Grönland haben wir in Europa noch die Hauptstädte mächtiger Nationen, wie Christiania, Stockholm, St. Petersburg, und wo von da nordwärts die Ost-Grönländischen Küsten von ungeheueren Eismassen heimgesucht werden, dehnt sich auf der Seite des Golfstroms ein Kulturland wie Norwegen weit nach Norden hin aus, das nördlichste Land der Erde, in welchem der Ackerbau noch eine Hauptbeschäftigung der Einwohner ausmacht, wo in der Breite des nördlichsten Theiles von Labrador, wie bei Christiania, ausser den Cerealien noch feineres Obst und Gemüse gedeiht, der Getreidebau bis 70° N. Br. reicht und dort noch einen ziemlichen Erfolg hat. Auf der Seite des Polarstroms, wie besonders durch die Franklin-Expeditionen dargethan worden ist, giebt es in dieser Breite nur traurige Eiseinöden ohne alle Kultur, und der Schauplatz des Unterganges der Franklin'schen Expedition selbst befindet sich in den Breiten 67° bis 70°. Auf der einen Seite nur armselige Schneehütten der Eskimos, auf der anderen (in etwa $70\frac{3}{4}$°) das blühende und betriebsame Städtchen Hammerfest, wo die grösste beobachtete Kälte im Winter nur ein einziges Mal — 12° R. betragen hat, gewöhnlich aber nie unter — 10° R. geht [1]).

Der Golfstrom und seine Wirkungen hören beim Nordkap nicht auf, sondern verfolgen ihren Lauf weiter nach Spitzbergen und nach der Küste von Sibirien hin. Die Bai von Kola, 200 nautische Meilen jenseit des Nordkaps, friert nie zu [2]), während das südlich davon liegende Weisse Meer, die nördliche Hälfte der Ostsee, ja sogar das 23 Breitengrade südlicher liegende Asow'sche Meer jeden Winter mit starkem Eis bedeckt werden [3]).

Nowaja Semlja bildet eine ähnliche klimatische Scheidewand wie die Halbinsel Aliaska, seine Westküste ist ungleich milder als seine Ostküste und seine Nordküste hat weniger Eis als seine Südküste [4]); an drei Punkten wurden genaue meteorologische Beobachtungen angestellt, in der nach Osten gewendeten Karischen Pforte (70° 36′ N. Br.), in Matotschkin Schar (73° 19′) und in der Seichten Bai (73° 57′), die beiden letzteren an der Westküste; auf der nördlichsten Station wurde die höchste Temperatur gefunden, im Sommer und Winter sowohl, als im Mittel des ganzen Jahres, der Frost stieg nie über — 26° R., erreichte aber in der mehr als 3° südlicheren Karischen Pforte — 32° R. [5]) Diese Verhältnisse verstehen sich durch einen Blick auf die Karte von selbst: Matotschkin Schar und die Seichte Bai liegen im Bereich des Golfstroms und sind fast immer eisfrei, die Karische Pforte (die Strasse, welche Nowaja Semlja vom Festland trennt) in dem der kalten Sibirischen Strömung und ist fast nie — Sommer oder Winter — eisfrei. Das Karische Meer ist von dem berühmten Akademiker Baer der Eiskeller genannt, es gleicht in dieser Beziehung dem stets von Eis blockirten Schauplatz der Franklin-Sucherei auf der Amerikanischen Seite; ganz besonders ist zu beachten, dass dieses von Land fast gänzlich umschlossene Seebecken das ganze Volumen des Eisganges der beiden grössten Flüsse Sibiriens, Ob und Jenissei, in sich auffängt, deren Flussgebiete einem Areal von 113.000 Quadrat-Meilen [6]) entsprechen; diesen Eismassen gegenüber versieht das lang gestreckte bogenförmige Nowaja Semlja die Funktion eines mächtigen Dammes, der sie verhindert, in das eigentliche Polarbecken zu gelangen, welches nur den Eisgang der wenigen übrig bleibenden kleineren Sibirischen Flüsse empfängt. Wie es möglich ist, dass in Russland die diesen Verhältnissen und den angedeuteten frappanten geographisch-physikalischen Erfahrungen Hohn sprechende Expedition des Lieutenant Krusenstern [7]) durch das Karische Meer hat angeregt werden und zu Stande kommen können, ist unbegreiflich; es wäre leichter, von der Petschora-Mündung nach dem Nordpol zu gelangen (1400 Seemeilen), als die nur 500 Seemeilen betragende Strecke von da durch die Karische Strasse nach der Jenissei-Mündung zurückzulegen. Ein blosses unüberlegtes Drauflosgehen ohne Rücksicht

tischer und Amerikanischer Schiffe in den Jahren 1832 bis 1844 und giebt als die südlichste Eisgrenze den von dem Schiff „Formosa" am 18. Juni 1842 in 38° 40′ N. Br., 47° 20′ W. L. v. Gr. (Nautical Magazine 1845, p. 303) gesehenen 100 Fuss hohen und 170 Fuss breiten Eisberg; dass das Treibeis aber schon 36° 10′ N. Br. erreicht hat, führt Findlay an (North Atlantic Memoir, 1861, p. 347); die geographische Länge dieses Punktes ist uns leider unbekannt.

[1]) J. B. Jukes, Excursion in and about Newfoundland, 1839. London 1842, I, p. 312.

[2]) „Geogr. Mitth." 1865, Heft III, SS. 112 und 113.

[3]) Brehm, Illustrirtes Thierleben, I, pp. 615 ff.

[1]) E. Vogt, Dr. Berna's Nordfahrt, S. 254.

[2]) Middendorff, Sibirische Reise, IV, Theil 1, S. 506.

[3]) „Geogr. Mitth." 1855, SS. 54 ff.

[4]) Baer in Berghaus' Annalen der Erdkunde, 1838, 5. Bd., S. 324.

[5]) Baer im Bull. scient. de l'Acad. de St.-Pétersbourg, VII, p. 235.

[6]) Das Flussgebiet des Rheins beträgt 4000 Qu.-Meilen.

[7]) „Geogr. Mitth." 1864, S. 315.

auf die bestehenden Naturgesetze und Verhältnisse hat bei geographischen Expeditionen noch nie zum Ziele geführt.

Sehr wunderbar ist das Klima der noch an der Kante des Golfstroms liegenden Bären-Insel im Vergleich mit den Küsten der Baffin-Bai und den Inseln westlich davon in der gleichen Breite. Während hier, z. B. auf der Melville-Insel, das Quecksilber 5 Monate lang gefroren bleibt und auf Kane's Schiff im Lancaster-Sund die Mundvorräthe mit der Axt aus einander gehauen werden mussten[1]), regnet es auf der Bären-Insel zu Weihnachten und ist den ganzen Winter durch so mild, dass der Schnee selten lange liegen bleibt und dass die Norwegischen Fischer, die sich daselbst der Walrossjagd wegen aufhalten, auch im kältesten Monate im Freien arbeiten können[2]).

Wie sehr Spitzbergen noch unter dem Einfluss des Golfstroms steht, ist allgemein bekannt und aus den Berichten der früheren Seefahrer geht deutlich hervor, dass das Meer nördlich von Spitzbergen und Nowaja Semlja jedes Jahr eisfrei und schiffbar wird. Die Eis- und Strömungsverhältnisse um Spitzbergen sind völlig identisch mit den für Island von Irminger so gründlich nachgewiesenen: die Südwestküste bleibt fast ganz von Eis frei, die Nord- und Ostküste ist dem Eisgange am meisten ausgesetzt und in verhältnissmässig geringer Entfernung weiter östlich, da, wo man *noch nie versucht hat vorzudringen*, kann man mit vollem Rechte, eben so sicher, als es bei Island nachgewiesen ist, das Vorherrschen des Golfstroms und ein verhältnissmässig eisfreies annehmen.

Zwar geben die physikalischen Atlanten und Weltkarten gerade hier, von Spitzbergen und Nowaja Semlja bis zu den Neu-Sibirischen Inseln, das Taimyr-Land umlagernd, das dickste und permanenteste Eisgebiet der Erde an, allein schon die Beobachtungen des Herrn von Middendorff zeigen das Irrige dieser Annahme, die als Phantasiestück leider bis jetzt einen so eisstarren Platz in allen unseren Geographie-Büchern und Karten behauptet hat. Nach alten Berichten und nach der sicher nachgewiesenen Existenz von grossen und fast permanenten Eismassen im südlicher gelegenen Karischen Meere war dieser ausgezeichnete Reisende völlig darauf gefasst, den Taimyr-Busen voll Eis oder vielleicht gar mit einer ungebrochenen Eisdecke anzutreffen, allein wie angenehm war er überrascht, den Busen so eisfrei zu finden, dass er auch nicht die geringste Eisscholle zu erspähen vermochte![3]) Wäre diess eine vereinzelte Beobachtung, so könnte man sie als eine Ausnahme von der Regel, die Folge einer besonders günstigen Jahreszeit, ansehen, allein östlich vom Taimyr-Land und im Norden der Neu-Sibirischen Inseln ist dicht an den Ufern stets nur ein offenes Meer gefunden, so oft diese Inseln besucht worden sind, seit 1810 von Hedenström, Tatarinow, Wrangell und Anjou[4]). „An der Nordseite der Inseln in der Breite von 76° und mehr", sagt Hedenström, „findet man einen niemals gefrierenden offenen Nordocean, denn selbst im März sah ich auf demselben nur wenig Treibeis. An diesen Stellen würde man, wie es scheint, am leichtesten die nördlichen Grenzen von Amerika und von Grönland erforschen können, auch wäre von dort aus der Versuch, den Nordpol zu erreichen [zu Schiff], von wahrscheinlichstem Erfolge" [1]). Das Wrangell'sche Werk ist so bekannt und zugänglich, dass wir uns die weiteren Details über dieses stets offene Meer ersparen können; es genügt hinzuzufügen, dass die vorherrschende Strömung als von West nach Ost oder Südost gehend bezeichnet wird, in der Richtung nach dem Kap Jakan, wo die Polynja am nächsten an das Ufer tritt. Nach unserer schon vor 13 Jahren ausgesprochenen Ansicht ist diese Polynja nur die Verlängerung des Golfstroms. Bei der Bildung eines Urtheils über diesen Punkt muss ganz besonders im Auge behalten werden, dass die Neu-Sibirischen Inseln und das offene Meer gerade nördlich von der absolut kältesten Gegend von Sibirien liegen, die durch eine Linie von Jakutzk nach Ust-Jansk bezeichnet wird, einer Gegend, die sich besonders durch extreme Kälte im Winter auszeichnet; in der Höhe des Sommers aber, wenn die dortige Küste von Eis befreit ist, steigt die Temperatur verhältnissmässig äusserst hoch, Hedenström beobachtete zu Ust-Jansk (70° 55° N. Br.) am 6. Juli 1810 in der Sonne + 38° R.[2]), die mittlere Temperatur der ganzen 3 Sommermonate Juni, Juli, August beträgt an demselben Orte + 6,5° R., nur 3° weniger als die des 33° weiter südlich gelegenen St. Johns in Neu-Fundland, in 47° 34′ N. Br., mit + 9,8° R., wo das von jener Küste weggetriebene Eis schliesslich zum Vorschein kommt und die Temperatur so herabdrückt.

Solches sind die wunderbaren, von keinem geographischen Phänomen der Erde übertroffenen Kontraste und Wirkungen des warmen Golfstroms und seines kalten gegnerischen Nebenstroms, Alles zu Gunsten Europa's und besonders seiner nordwestlichen Gestadeländer; denn die von den Segnungen des Golfstroms nicht profitirenden nördlicheren Meeresarme Europa's sind eben so gut Eismeere mit ihren lokalen Eisbildungen, wie die Hudson-Bai, das Grönländische und Labrador-Meer. Das Weisse Meer ist nur die Hälfte des Jahres von Eis frei, der Bothnische und Finnische Meerbusen, ja die ganze Ostsee friert jeden Winter theilweise zu und unermessliche Eisflächen mit Eisblöcken 16 Fuss hoch und darüber reichen oft bis Stockholm und Riga, und das Baltische Treibeis erstreckt sich bis an die äusserste Grenze des Kattegat, zum Skagenshorn; ja sogar das Asow'sche Meer, 25° südlich vom Nordkap, wo nie eine Spur von Eis zu sehen ist, friert gewöhnlich jeden Winter fast gänzlich zu und ist selten frei genug von Eis vor April[3]). Das organische Leben des Meeres harmonirt aufs Genaueste und Engste mit diesen Verhältnissen der Strömungen und der gegenwärtig so interessante Kieler

[1]) „Geogr. Mitth." 1855, SS. 90 ff.

[2]) Keilhau, Reize i Öst- og Vest-Finmarken samt til Beeren-Eiland og Spitsbergen, 1827 en 1828. (Ein werthvolles Werk, das Beste über die Bären-Insel enthaltend, was die Literatur aufzuweisen hat.)

[3]) Middendorff a. a. O. IV. Th. 1, S. 508.

[4]) Wrangell, Reise längs der Nordküste von Sibirien, 2. Th., SS. 252 ff.

[1]) Erman's Russisches Archiv, Bd. XXIV, 1865, Heft I, S. 128. (Das Werk von Hedenström, dem Entdecker von Neu-Sibirien, obgleich in zwei Ausgaben erschienen, Russisch und Deutsch, scheint ausserordentlich selten zu sein, wir bemühten uns vergeblich, in Deutschland und Russland, ein Exemplar auch nur zur Einsicht zu erhalten. Herr Prof. Erman, der vielleicht das einzige ausserhalb Russlands befindliche Exemplar besitzt, hatte die Güte, auf Veranlassung einer Anfrage an ihn ein Kapitel aus dem Werke, „Über das Eismeer", aus dem Russischen übersetzt im neuesten Hefte seines Archivs aufzunehmen.)

[2]) Erman a. a. O. S. 135.

[3]) „Geogr. Mitth." 1855, SS. 54 ff.

Hafen besitzt lang enicht ein so reiches Thierleben, wie es das Polar-Meer bei Spitzbergen und Sibirien in allen seinen Theilen aufzuweisen hat [1]).

Betrachten wir die beiden für die Geographie und Erforschung des Polarbeckens so wichtigen Meeresströmungen in ihrem ganzen Zusammenhange, so werden wir nicht bloss in hohe und niedrige Breiten geführt, sondern tief in das Innere der grössten Kontinentalmassen der Erde, denn der Golfstrom hat seinen nächsten Ursprung im Mexikanischen Golf und nimmt zu seiner ersten Speisung die Ausströmungen des ganzen Mississippi-Gebiets und anderer Flüsse auf; unter den Produkten wärmerer Zonen, die er weit hinauf an nordische Küsten trägt, befinden sich ohne Zweifel auch solche, die aus dem Inneren Nord-Amerika's, aus den fernen Schluchten der Rocky Mountains herrühren; bei dem Polarstrom bilden die Treibprodukte in der Gestalt von ungeheueren Massen Treibholz bekanntlich ein sehr bemerkenswerthes und wohlthätiges Element und die gewaltigen Baumstämme, die der erfreute Grönländer noch in Godhaab oder Disko an sein waldentblösstes Ufer zieht, kommen weit her aus dem Inneren Sibiriens, vielleicht von den Chinesischen Grenzen, die Flüsse herab, deren Fluthen und Eisgänge im Frühjahr das Meereis im Polarmeer mit und vielleicht zuerst in Bewegung setzen [2]). Wir haben daher auch auf der Karte (Tafel 5) die Flussgebiete des Mexikanischen Golfs, des Karischen und des Sibirischen Meeres abgegrenzt, weil sie eine wichtige Rolle spielen. Überhaupt muss mit Nachdruck darauf hingewiesen werden, wie wichtig und unentbehrlich zur Erkennung und Übersicht topisch-geographischer und besonders physikalisch-geographischer Verhältnisse im tellurischen Zusammenhange eine Karte und zwar in Polar-Projektion ist. Die beliebten und so sehr bequemen Mercator-Karten, die uns die Erdkugel wie auf einem viereckigen Bret ausgespannt abbilden, gewähren nur äusserst mangelhafte und irrige Vorstellungen und führen bei ihrer vorwiegenden Anwendung zu stereotypen und einseitigen Begriffen und vielleicht auch zu jenem Mangel an Interesse für die Pole selbst.

Die wenigen Betrachtungen über die Meeresströmungen des arktischen Meeres berechtigen uns zu der Annahme, dass der Golfstrom allein einer Nordpol-Expedition werth sei; wenn Theilnahme, viele Menschenleben, Geld und Zeit verlangt werden, um zu erfahren, wo ein Afrikanischer Strom wie der Nil eigentlich herkommt und welches seine Quelle ist, so ist man auch berechtigt, im Interesse der Wissenschaft und Bildung ein Gleiches zu beanspruchen für die Aufklärung der Frage, wo der Golfstrom eigentlich hingeht und was aus ihm wird, diesem grossen Lebensstrom für Europa und Europa's Weltstellung. Eine einzige Schiffs-Expedition da hinauf könnte viel leisten und entdecken, den Verlauf des Golfstroms aufklären, das Problem des Nordpols lösen u. s. w., während die Land-Expeditionen ihr Ziel Schritt für Schritt zu erreichen haben; so gross z. B. auch die Erfolge von Speke's Reisen und das Interesse für die Nil-Quellen sind, die jetzige Generation wird es wohl kaum erleben, dass das Nil-Quell-Gebiet hinlänglich erforscht sein wird, um die Nil-Quellen-Frage als absolvirt betrachten zu können; zwar ist seit Franziscus Alvarez im Jahre 1520 und seit Bruce im vorigen Jahrhundert, also überhaupt seit 350 Jahren Etwas für die Kenntniss des Nil-Quell-Gebiets geschehen, aber es liegt in der Natur der Sache, dass die völlige Erforschung eines solchen Gebiets nur eine langsame und allmähliche sein kann.

Für eine Nordpol-Expedition muss sich nicht allein bloss England begeistern können, sondern es sollte Interesse dafür geweckt werden können in Russland, Skandinavien, Frankreich und besonders in unserem Deutschland. Warum sollten wir Deutsche uns vorzugsweise nur für eine Afrikanische Wüste, eine Sumpf-Niederung am Nil oder einen Afrikanischen Schneeberg, der trotz der von Herrn Van der Decken darauf gewendeten 50.000 Thlr. doch vielleicht nie von ihm erstiegen werden wird, begeistern? Warum die besten Kräfte und grosse Mittel nur auf diesen ungeschlachten, gefahrvollen und verhältnissmässig wenig nutzbaren Kontinent verwenden? Freilich fehlt uns Deutschen in manchen Dingen noch der weite praktische Blick der Engländer und bei all' unserer Gründlichkeit, unserem Fleiss und unserer Aufopferungsfähigkeit ist es sehr selten, dass wir uns nicht aus dem Felde schlagen lassen. Nehmen wir wieder das Thema der Nil-Quellen: Deutsche zeigten den Weg und blieben eventuell zurück, von Norden her Werne und Andere, die viel mehr leisteten als ein Bruce, von Süden her Krapf, Rebmann und Erhardt; aber nur die Engländer verfolgten den Weg und ein Speke drang ganz durch. Die Mittel und die geeigneten Männer für geographische Expeditionen sind vorhanden, auch in Deutschland, aber es ist kein rechtes System darin, es wird nicht gefragt: Welches sind die wichtigsten Entdeckungen, die auf unserer Erde zu thun übrig sind? sondern Umstände, Zufälligkeiten, Laune und die Mode entscheiden zumeist. Auch wohl das blosse materielle Interesse; lange Zeit z. B. machte die Erforschung Australiens absolut gar keine Fortschritte und drohte für ewige Zeit ad acta gelegt zu werden, da kamen die Goldentdeckungen, denen zufolge dort Alles einen Aufschwung nahm, auch die Viehzucht; und als dann die Schafhirten ihre Weidebezirke ausdehnen wollten, und nicht eher, dann erst wurde das Innere erforscht, und zwar in grossartigster Weise. Eben so die antarktische Forschungen; durch die Einseitigkeit Cook's zum Stillstehen gebracht, wurde sie durch die Interessen der Robbenschläger zuerst wieder aufgenommen und durch das wissenschaftliche Interesse eines Russischen Czaren weiter geführt. Man sollte denken, die vielen wissenschaftlichen Körperschaften, Akademien, Gesellschaften, Stiftungen, Vereine aller Art, sorgten schon dafür, dass die Bestrebungen für die Bereicherung der Wissenschaft in umsichtigster und zweckmässigster Weise geschähen, hier aber haben wir, in dem Golfstrom z. B., eins der imposantesten und wichtigsten Naturphänomene der Erde vor unserer Thür, und doch so wenig beachtet und untersucht; — „die Eigenschaften der Schwanzfeder eines Sperlings" oder „der Entwicklungsgang der Wurzelfaser einer Brennnessel", Gegenstände ähnlich wie diese sind es, denen manche Akademien ihre Thätigkeit mit Vorliebe zuwenden.

Die grosse Geographische Gesellschaft von London hat in dieser Beziehung einen guten Anfang gemacht, indem sie erkannte, dass die bisherigen zahlreichen arktischen Expeditionen dieses Jahrhunderts nach der unergiebigsten und

[1]) Möbius in Hamburger Nachrichten, 26. April 1865.

[2]) Schon Hedenström macht darauf aufmerksam, s. Erman a. a. O. S. 126.

schwierigsten Gegend ausgesandt worden sind und deshalb zur Feststellung der Grundzüge polarer Geographie, wenigstens der des Polarbeckens und der Central-Region, so gut wie Nichts gethan haben. Es ist ein hohes Verdienst, dass diese Gesellschaft mit allen Kräften dahin arbeitet, dass für diese Etwas geschehe.

Unser jetziges Zeitalter ist gross an Thaten und für die Bereicherung unserer geographischen Kenntniss wird mehr geleistet als zu irgend einer früheren Zeit, auch von Seiten Deutschlands; besonders können sich unsere privaten Bestrebungen in jeder Beziehung mit denen anderer Länder messen. Wäre doch das, was ein einzelner Privatmann allein für den Kilimandscharo aufgewendet hat, schon für die Ausrüstung einer Nordpol-Expedition hinreichend.

Man könnte einwenden, Deutschland sei nicht recht geeignet für eine Expedition zur See, allein ganz abgesehen davon, dass Deutschland grosse Interessen zur See hat und sehr darauf bedacht ist, seine Handels- und Kriegsflotten zu heben, besitzt das arktische Meer eine wichtige *materielle* Seite, die wohl der Beachtung Deutschlands werth wäre. Schon allein um des Walfischfanges willen wäre eine Erforschung des arktischen Meeres von der höchsten Wichtigkeit.

„Der Walfischfang ist", wie Gloger aus dem Bennett'schen Werke citirt [1]), „der unbedingt vorzüglichste Zweig aller kaufmännischen Schifffahrt. Zugleich ist derselbe im Frieden das am besten geeignete Mittel, den Muth, die Ausdauer und den Unternehmungsgeist des Seemannes in ihrem wahrsten und hellsten Licht zu zeigen. Denn was thut der Walfischfänger? Er fischt, im fast buchstäblichen Sinne des Wortes, Geld aus dem Meere, Geld, welches nur statt in geprägter metallischer Form in Gestalt riesenhafter lebender Thiere, ihres Fettes, Walrathes und Fischbeines dort schwimmt." Auf diese Weise fischte Scoresby, der Vater, mit seinem einzigen Schiff allein 150.000 Pf. Sterl. oder 1 Million Thaler aus dem Meere [2]). Das Deutsche Meer oder die Nordsee war in der Zeit der höchsten Blüthe des Walfischfanges Jahrhunderte lang fast der ausschliessliche Ausgangspunkt der Walfischfänger und es gab eine Zeit, wo von Deutschland, noch mehr aber von Holland aus Hunderte von Schiffen nach dem arktischen Meere auf Walfischfang ausgingen und derselbe eine solche Bedeutung hatte, dass die Wichtigkeit des Hafens Schmeerenberg auf Spitzbergen mit derjenigen von Batavia rivalisirte [1]); unter Anderem gehörte es zu den Lieblingswünschen des erleuchteten Königs Friedrich's des Grossen, den Walfischfang in seinem Reiche eingeführt zu sehen, so dass er demgemäss im J. 1768 die Ausrüstung mehrerer Schiffe auf Staatskosten zur Fahrt nach Grönland und Spitzbergen befahl [2]). Jetzt ist das Vorkommen der Walfische *diesseit* Spitzbergens so gering, dass ihr Fang fast ganz aufgehört hat. Man darf daraus aber nicht auf ein eben so geringes Vorkommen der Walfische *jenseit* Spitzbergens schliessen, vielmehr mit Recht annehmen, dass sich diese Thiere mehr und mehr in höhere Breiten zurückgezogen haben, ganz so, wie diess auf der anderen Seite des Nordpols, nach der Bering-Strasse hin, der Fall war. Die Amerikanischen Walfischfänger im Pacifischen Ocean erschöpften in ähnlicher Weise nach und nach den Walfischfang, so dass sie sich veranlasst sahen, weiter und weiter nach Norden zu gehen, bis sie endlich in die Bering-Strasse gelangten und hier durch einen so enormen Reichthum von Walen und anderen thranproducirenden Seethieren belohnt wurden, dass sie anfänglich binnen 2 Jahren einen Reingewinn von 8 Millionen Dollars aus dem Eismeer zogen [3]), und zwar, nachdem derselbe Theil des Meeres von verschiedenen berühmten Englischen und Russischen Expeditionen, wie der von Cook und Beechey, besucht worden war, ohne dass ihre Berichte einen solchen Reichthum auch nur ahnen liessen. Es ist gar nicht unwahrscheinlich; dass sich ein ähnlicher Reichthum an Walfischen noch jetzt in den unerforschten Theilen des arktischen Meeres vorfindet und dass die eigentliche Heimath und der Hauptaufenthaltsort dieser werthvollen Thiere das centrale Polarbecken ist.

Ausser Walfischfang, wie auch einträglicher Robbenschlägerei und Walrossjagd, befinden sich im arktischen Meere die wichtigsten und reichsten, allem Anschein nach unerschöpflichen fossilen *Elfenbeinlager* der Welt. Bekanntlich wird im nördlichsten Sibirien, aber ganz hauptsächlich an der Eismeerküste und allen derselben vorliegenden Inseln, wie auf der Neu-Sibirischen Gruppe, eine ganz erstaunliche Masse von Überresten vorweltlicher Mammuth- und anderer Riesenthiere gefunden, darunter vollständige, mit ihren Weichtheilen erhaltene Körper dieser wunderbaren Thiere, ganz besonders aber Knochen und kostbares Elfenbein. Manche Örtlichkeiten scheinen ganz aus Knochen und Elfenbein zu bestehen. Seit zwei Jahrhunderten bildet dieses fossile Elfenbein einen bedeutenden Industrie- und Handelszweig; ein Theil bleibt im Lande als Hausgeräthe oder geht nach China, derjenige Theil aber, der exportirt wird und in den Europäischen Handel gelangt, wird von den besten Quellen, wie v. Middendorff, für die letzten 200 Jahre auf 40.000 Pfund *jährlich* angegeben und nach den neuesten Nachrichten aus Sibirien scheint auch gegenwärtig keine Abnahme bemerkbar, es wird berichtet, dass noch jetzt jährlich grosse Boote mit Mammuth-Elfenbein die Lena herauf-

[1]) Gloger, Der Walfischfang und seine Beförderung in Deutschland, als vaterländische Zeitfrage in volkswirthschaftlicher, seemännischer und staatlicher Beziehung, Berlin, A. Hirschwald, 1847, Titelblatt und S. 27. — (Diese interessante und inhaltreiche, sehr beachtungs- und beherzigungswerthe Schrift enthält u. a. folgende Abschnitte: die Vortheile des Walfischfanges überhaupt und sein produktiver Charakter im Gegensatze zur gewöhnlichen Kauffahrtei; sein Nutzen für die Schifffahrtskunde und zur Heranbildung von geeigneter Mannschaft für Kriegsflotten u. s. w.; Übersicht des Walfischfanges nach dem gegenwärtigen Umfange seines Betriebes, mit Rückblicken auf die früheren Verhältnisse desselben; der Walfischfang der sorgfältigsten Beachtung würdig, weil er nach Verhältniss den grössten möglichen Zuwachs zum National-Vermögen einträgt; Beispiele aus England und Nord-Amerika; Einfuhr seiner Produkte in Deutschland; Nutzen desselben zur Erhöhung des Wohles des Seeschiffer-Standes überhaupt, besonders jedoch vermittelst Association von Kapitän und Mannschaft; wie die Vereinigten Staaten nicht bloss den Mangel von Kolonien durch umfassenden Betrieb des Walfischfanges ersetzen, sondern auch durch ihn politisch-stark zur See erscheinen; der Betrieb des Walfischfanges, namentlich als Mittel zur Heranbildung einer tüchtigen, abgehärteten und wohlgeschulten Mannschaft für Kriegsschiffe betrachtet; Mittel und Wege, den Walfischfang zur Bildung einer Kriegsflotte zu benutzen, u. s. w.)

[2]) Gloger, S. 28.

[1]) Journ. of the R. Geogr. Soc., Bd. 23, p. 130.

[2]) Gloger, S. 11.

[3]) Journ. of the R. Geogr. Soc., Bd. 23, p. 134.

kommen; ein einziger Elfenbeinsucher soll auf den Neu-Sibirischen Inseln in einem Jahre 20.000 Pfund Elfenbein gesammelt haben [1]). Diese höchst merkwürdigen Naturschätze, die zwar schon Jahrhunderte lang benutzt worden sind und über welche die ältesten Nachrichten bis zu Plinius und Theophrast hinaufreichen, sind weit davon entfernt, erschöpft zu sein, ja ihre Ausbeutung sowohl in materieller als in wissenschaftlicher Beziehung ist bis jetzt noch nie systematisch geschehen, das war schon wegen der ungeheueren Landwege von den Europäischen Handelsplätzen aus und bei dem halbwilden Zustande der Sibirischen Küstengebiete ein Ding der Unmöglichkeit. Die am meisten besuchten und daher ergiebigsten sogenannten „Mammuth-Küsten" erstrecken sich von der Chatanga und dem Taimyr-Lande bis Nischne-Kolymsk, sie würden für einen Schraubendampfer von Spitzbergen aus möglicher Weise in ein Paar Tagen zu erreichen sein, aber ausserdem würde eine Expedition in jener Richtung mit ziemlicher Sicherheit darauf rechnen können, neue, noch völlig unausgebeutete Elfenbein-Küsten und Inseln zu entdecken, da anzunehmen ist, dass die der Mammuth-Küste und den Neu-Sibirischen Inseln gegenüber liegenden Küsten und Inseln ebenfalls diese Knochenlager besitzen; hat man sie doch schon bis in die näher untersuchte Bering-Strasse (in der Eschholtz-Bai) verfolgt. Auch ist beachtenswerth, dass man Sibirische Küstenpunkte nach Stürmen wieder von Neuem mit Knochen und Elfenbein bedeckt fand, die durch die Wellen des Meeres daselbst abgeworfen waren.

Man soll nicht etwa glauben, dass man in der heutigen Zeit des industriellen Fortschrittes schon Alles kennt und ausbeutet. Zwar hat die Kenntniss der Naturschätze der Erde zugenommen, die Industrie sich gehoben, die Presse ist eine grosse Macht geworden, die gleich Alles an die grosse Glocke schlägt, von einem Ende der Welt zum anderen; allein es giebt wohl noch immer verborgene und ungeahnte Wunderdinge und Schätze in der Welt. Das Australische Gold wurde Jahre lang mit Füssen getreten, ehe es auch nur Beachtung fand [3]), und der Guano und viele andere Naturprodukte sind erst sehr spät zu Ehren gekommen. Obgleich Al. v. Humboldt schon zu Anfang dieses Jahrhunderts Proben des Guano nach Europa gebracht und zugleich die ersten genaueren Aufschlüsse über die Gewinnung desselben, den Handel und seine Benutzung Seitens der Indianer Peru's und China's mitgetheilt hatte, verharrte die Handels- und Industrie-Welt 30 Jahre lang völlig in ihrer Ignoranz und Lethargie, bis die ersten Versuche, den Peruanischen Guano als Düngungsmittel nach Europa auszuführen, im J. 1832 geschahen; dann dauerte es noch 10 Jahre, ehe die Ausbeute begann, die im Jahre 1860 nicht weniger als 433 Schiffe beschäftigte, welche den Guano nach allen Richtungen der Welt ausführten; im Jahre 1861 allein wurden 376.667 Tonnen zu 26 Millionen Dollars und in den ersten 20 Jahren 4.026.150 Tonnen (Werth wenigstens 300 Millionen Dollars) ausgeführt [1]).

Wenn blosser Vogeldünger von ein Paar winzigen Inselchen solchen Werth in sich birgt, so erscheint es nicht so sehr chimärisch, anzunehmen, dass auch noch einmal ein so kostbarer Stoff wie das fossile Elfenbein im arktischen Meere eine Rolle spielen könnte, sobald die mächtige Industrie- und Handels-Welt der Sache unbefangen und vorurtheilsfrei Beachtung schenkte und die nöthige Untersuchung veranlasste.

Es geschehen grosse Dinge in der Welt, wenn die Gewinnsucht der Menschen ins Spiel kommt, und eine halbe Million Thaler floss schnell für eine wohlthätige Stiftung zusammen, sobald es verlautete, dass man für einen Thaler eine Villa oder ein Pianoforte gewinnen könnte. Doch ist in unserem Deutschland ein solcher Köder nicht nöthig, wenn es sich um die Förderung und Würdigung der Wissenschaft handelt. Für die Afrikanische Expedition zur Aufklärung des Schicksals E. Vogel's und zur Fortsetzung seines Forschungswerkes wurde in bereitwilligster und ehrenvollster Weise in kurzer Zeit eine Summe von 22.000 Thaler zusammengebracht, grösser als die, welche im reichen England auf demselben Wege für die M'Clintock'sche Expedition zusammenkam [2]), welche privatim ausgerüstet und ausgeschickt wurde zur Aufsuchung Sir J. Franklin's und auch wirklich endgültigen Aufschluss über das Schicksal desselben heim brachte.

Eine Deutsche Expedition ins arktische Meer und zum Nordpol könnte, wenn nicht durch allgemeine Betheiligung oder durch Regierungen, recht gut durch die Vereinigung einiger der Millionäre und reichen Rheder in Hamburg und Bremen, die ihre Reichthümer dem Meere verdanken, ausgerüstet und ausgeschickt werden.

Wenn unsere Regierungen, unsere zahlreichen Geographischen Gesellschaften, Vereine, Stiftungen, Akademien, Hochstifte u. s. w. dem Gegenstande ihr Interesse verweigern sollten, so wird sich hoffentlich an der Deutschen Nordseeküste, für die schon allein der Walfischfang früher von grosser Wichtigkeit war, Theilnahme genug finden, um wenigstens eine kleine Sommer-Expedition, bei der es sich bloss um eine gewöhnliche Ausrüstung handelt, zu Stande zu bringen. Eine gezwungene Überwinterung in einem so ausgedehnten Meere wie dem jenseits Spitzbergen ist durchaus nicht zu befürchten, eben so wenig wie am Südpol, wo von den zahlreichen Expeditionen noch keine einzige zu überwintern hatte.

[1]) Wir entnehmen diese Data dem klassischen Werke v. Middendorff's, Sibirische Reise, IV. Bd., 1. Th., der daselbst ein besonderes, höchst interessantes und wichtiges Kapitel hat: „Die Mammuth-Thiere Sibiriens", SS. 272—294.

[2]) „Geogr. Mitth." 1863, S. 426.

[1]) „Geogr. Mitth." 1863, SS. 271 und 272; Scherzer, Statistisch-kommerzieller Theil des Novara-Werkes, 2. Bd. SS. 382 ff.

[2]) Sie betrug nur 2981 Pfd. St. 8 sh. 9 pence; s. M'Clintock, Voyage of the Fox, Fate of Franklin and his discoveries, p. 402.

(Geschlossen am 18. Mai 1865.)

Alpen-Geologie.

Von *Carl Vogt* [1]).

Zwar hat sich der Winter noch nicht von den Hochfirnen der Alpen zurückgezogen und nicht nur in den Thälern und auf den Pässen, sondern sogar in unseren Strassen ist viel Schnee gehäuft, da der Frühlings-Anfang nach dem Kalender ärger stöberte als der härteste „Gux" auf den Höhen, — aber dennoch nimmt jetzt Mancher wohl schon seinen Baedeker, Berlepsch oder Tschudi zur Hand und beräth allein oder mit Freunden, nach welcher Richtung hin er wohl dieses Mal seine Schritte lenken, auf welchen Spitzen er die Rundsicht geniessen, in welchen Thälern seine Sommerfrische abhalten wolle. Da dürfte es denn auch jetzt schon nicht unräthlich sein, von neueren Arbeiten über die Alpen ein Paar Worte zu denen zu sagen, welche nicht nur zu allgemeinen Zwecken, Luftschnappung, Entfettung, Sorgenbrechung, Landschafts-Vergnügung u. s. w., die Schweiz und angrenzenden Länder besuchen wollen, sondern denen es daran gelegen ist, einen tieferen Blick in die Struktur und den Bau jener Riesenkette zu thun, auf welcher die höchsten Gipfel Europa's sich aufthürmen.

Nichts von den Alpen-Clubs, die jetzt wie Pilze fast überall, dem Englischen Beispiele folgend, aufgeschossen sind. Es ist recht schön und gut, Schwierigkeiten zu besiegen, Hörner zu erklettern, Panoramen zu zeichnen, hie und da einem alten Felsstocke, „der so alt ist, dass man seinen Namen schon wieder vergessen hat" (wie ein Mal ein Führer einem Reisenden sagte), einen neuen Namen, „Dufour-Spitze" oder „Studerhorn" (absit omen), zu schöpfen, — aber im Ganzen bekommt das Publikum doch am Ende genug von Leitern, Seilen, Stricken, Bergstöcken und Eisschuhen, die sich immer und immer wiederholen und nebenbei mit „schwellendem Hochgefühl", „tückischen Nebelmassen", „Lawinendonnern" und ähnlichen Zusätzen versehen, zuweilen sogar mit schrecklichen Baggesen'schen und Matthisson'schen Naturversen verbrämt ihm alljährlich vorgesetzt werden. Bei den Alpen-Clubs ist meistens das Steigen und Klettern Selbstzweck, — ich möchte von einigen Arbeiten sprechen, wo es nur Mittel ist und in welchen von diesem Mittel nicht mehr die Rede ist als in einer chemischen Abhandlung von Tiegeln, Kolben und Retorten.

Ein fast 400 Seiten starker Quartband liegt vor mir. Der Generaltitel heisst: „Beiträge zur geologischen Karte der Schweiz, herausgegeben von der Geologischen Kommission der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft auf Kosten der Eidgenossenschaft". Es ist die zweite Lieferung, die erste erschien schon vor zwei Jahren und behandelte, von Dr. Albr. Müller in Basel vortrefflich bearbeitet, die Geologie des Kantons Basel, dieses Theiles der jurassischen Grenzmauer, welche in weitem Bogen von der Rhône zum Rheine sich ausspannt, — die zweite Lieferung ist den Alpen gewidmet, und zwar dem schwierigsten und wenigst bekannten Theile derselben, — es ist nur die erste Hälfte der „Geologischen Beschreibung von Graubünden mit zwei kolorirten Karten und vielen Durchschnitten von G. Theobald, Professor an der Kantonsschule in Chur". Die den Quartband

---

[1]) Wir standen im Begriff, die neueste Publikation der geologischen Aufnahme der Schweiz zu besprechen, als wir dem obigen Aufsatz in der Kölnischen Zeitung vom 26. März 1865 begegneten. Der geniale Verfasser und die Redaktion des Blattes mögen es uns nicht übel vermerken, wenn wir den Aufsatz, der einen so trefflichen Überblick des Standpunktes und der Geschichte jener so wichtigen Aufnahme gewährt, hier wieder abdrucken.

Wir wollen auch noch über das Äussere der Herstellung bemerken, dass wir — bei einiger Erfahrung in diesen Dingen — noch keine schönere geologische Karte kennen. Es giebt ja so manche schöne Produktion in dieser Richtung, die auf Kosten der Englischen und Französischen und anderer Regierungen herausgegebenen geologischen Karten zum Beispiel; unser verstorbener Freund G. B. Greenough in London verwandte einen grossen Theil seines Lebens und seines bedeutenden Vermögens zur Anfertigung und Herausgabe von guten geologischen Karten, unter denen die von England und Indien (s. die von uns publicirte Reduktion der letzteren im Jahrg. 1855 der „Geogr. Mittheil.", Tafel 3) besonders zu bemerken sind. Bei diesen wie bei den unter der Direktion des Sir Rod. Murchison herausgegebenen geologischen Karten von England wurde das geologische Kolorit auf der vollständigen Terrain-Unterlage eingetragen, wie das bei der vorliegenden Karte der Schweiz auch geschehen ist; aber hier kommen nun zu den anerkannten Vorzügen der Dufour'schen Karte als Terrainbild die geologischen Farben, welche in technisch meisterhafter Weise den schönen Kupfer-Abdrücken übergedruckt sind, eine Kombination, der wir in einer solchen Vorzüglichkeit bisher noch nicht begegnet sind. Überhaupt zeichnet sich das kleine Schweizerländchen durch grosse, gediegene kartographische Arbeiten aus, die gar nicht abreissen. Kaum haben wir vor einigen Monaten Alles summirt, was von neuesten Karten erschienen war, und jetzt liegen uns ausser dem obigen geologischen Werke wieder mehrere neue Kartenblätter vor, z. B. ein Paar neue Blätter der Kanton-Karte von Luzern in 1:25.000 und ein Probeabdruck der nordöstlichen Sektion der 4blättrigen offiziellen Generalkarte der Schweiz in 1:250.000, deren Veröffentlichung indess erst in geraumer Zeit erfolgen dürfte. Diese äusserst interessante und wichtige Karte ist, wie alle neueren offiziellen Schweizer Karten, ungemein deutlich und klar entworfen, auch sehr sauber in Stahl gestochen von dem verstorbenen Kupferstecher H. Göll, obgleich das Terrain in der vorliegenden unfertigen Gestalt noch etwas grau und ohne Glanz und Effekt ist. Wir zweifeln aber nicht, dass die bewährte Meisterhand des Herrn Müllhaupt, dem die Vollendung des Stiches der ganzen Karte übergeben ist, die Arbeit in der Weise zu Ende führen wird, die wir an seinen Stichen gewöhnt sind. A. P.

begleitende Karte ist das 15. Blatt des Dufour'schen Atlas, geologisch kolorirt, und umfasst Davos bis Martinsbruck — Norden und Osten des Bündner Landes.

Ein kleines Wörtchen über die Entstehung dieser geologischen Arbeiten, das vielleicht Manchem die Fabel von dem Bündel Pfeile in das Gedächtniss zurückruft!

In diesem Jahre feiert die Naturforschende Gesellschaft der Schweiz ihr 50jähriges Stiftungsfest an ihrem Geburtsorte Genf. Es ist eine Wander-Gesellschaft, wie die Gesellschaft der Deutschen, Britischen, Italienischen Naturforscher, und hat zu allen diesen Gesellschaften das Urbild geliefert. Die Gesellschaft besteht unabhängig von Regierungen und Eidgenossenschaft, — aber ihr Wort hat dennoch überall Geltung, und wie man sich gern an sie wendet bei Fragen, die in ihren Beschäftigungskreis einschlagen, so werden auch ihre Anträge, wo es sich um Unterstützung für Arbeiten handelt, die ihre Kräfte übersteigen, gern gehört und wo möglich erfüllt.

Die Geologie der Alpen und insbesondere der Schweiz ist eine der schwierigsten Aufgaben der Wissenschaft. Grosse Meister haben sich seit Saussure daran der Reihe nach versucht — Alle mussten beklagen, dass ihre Arbeit nur Stückwerk sein könne. Nach vielen Mühen eines thätigen Doppellebens hatten A. Escher von der Linth und B. Studer vor 14 Jahren eine Geologie der Schweiz und eine Karte zusammengestellt, die den Forderungen der Wissenschaft genügte und noch heute die Grundlage bildet, auf welcher die beiden Verfasser mit einer grossen Zahl rüstiger Genossen und Nachfolger beständig fortbauen.

Seit jener Zeit erwachten gleiche Bestrebungen in den Nebenländern, Frankreichs und Italiens, Bayerns und Österreichs Forscher bestrebten sich, mit denen der Schweiz gleichen Schritt zu halten. Aber in den Nebenländern standen oft grossartige Hülfsmittel von Seite des Staates und der Provinzen zu Gebote, während in der kleinen Schweiz nur der thätig strebende Geist die Einzelnen trieb, die dann in den jährlichen Zusammenkünften der Schweizerischen Gesellschaft ihre Ergebnisse austauschten und zu neuen Untersuchungen Pläne entwarfen. Ja, fast kann man sagen, dass die Schweizerischen Forscher sich in zwei Kohorten theilten, von denen die eine die langen einförmigen Mauerketten und Hochplatten des Jura mit ihren versteinerungsreichen Schichten, die andere die wilden Thäler und schroffen Spitzen der aus mannigfaltigen Gesteinen zusammengesetzten Alpen sich zum Tummelplatze erkor. Auf beiden Gebieten wurde emsig geschafft und gearbeitet und keine andere Versammlung bot mir je so wie die Schweizerische und besonders die geologische Sektion derselben das Bild eines Bienenkorbes, wo jede heimkehrende Imme Honig oder Wachs zuträgt und die Waben trotz aller scheinbaren Unordnung sich zum kunstvollen Baue zusammenfügen.

Aber jetzt galt es auch, mehr ins Einzelne zu gehen und dennoch den Plan nicht aus den Augen zu lassen. Der topographische Atlas der Schweiz, welcher unterdessen vollendet wurde, war unter der Leitung des alten General Dufour, der sich damit wohl ein bleibenderes Denkmal gestiftet hat als durch seinen, freilich auch tadellos geführten, Sonderbunds-Feldzug (von Kennern anerkannt als die beste und schönste Karte, die irgend ein Land besitzt), weit genug vorgerückt, um eine schöne Grundlage zu bieten. Die Schweizerische Gesellschaft setzte eine Kommission zur Fertigung einer geologischen Karte in grossem Maassstabe nieder. Desor, Escher von der Linth, Farre, Merian, Studer — lauter Namen ersten Ranges — bilden die Kommission, die sich jährlich mehrmals, meist in Desor's gastlichem Hause in Neuenburg, vereinigt, die Pläne der Arbeiten feststellt, die einzelnen Gebiete zur Durchforschung vertheilt. Geld haben sie wenig zur Verfügung, aber um so mehr guten Willen und Energie. Die Forscher selbst erhalten keine Besoldung, kein Honorar, — nur Vergütung ihrer Reisekosten. Nichts desto weniger arbeitet es überall, und wenn man die Kosten, welche die Eidgenossenschaft zum grossen Theile trägt, mit den gewonnenen Resultaten und mit den hergestellten Werken vergleicht, so mag Manchem der Angstschweiss auf die Stirn treten, — denn mit dem Gelde, womit Alles, Untersuchung, Oberleitung, Herstellung der Druckschriften und der Karten, bestritten ist, hätte man in den meisten monarchischen Ländern nicht einmal die Kopisten und die Lastträger bezahlt! Wahrlich, so ist's, es ist wirklich so! kann hier Mancher mit dem Pontifex ausrufen. Und deshalb ist auch ein solches Stück der geologischen Karte der Schweiz nicht eine gewöhnliche Karte wie eine andere, — sie ist zugleich ein ehrendes Denkmal für die, welche daran thätig waren, und ein gülden Zeugniss für den aufopfernden Gemeinsinn, den die Bürger einer kleinen Republik zeigen, welche die Liebe zu dem Lande trägt, in welchem sie geboren wurden oder eine Freistätte gefunden haben.

Zu diesen letzteren gehört Theobald, der Bearbeiter des Stückes Graubünden, das uns vorliegt. Er zählt zu den wissenschaftlichen Kräften, die sein Geburtsland (Kur-Hessen) von sich austrieb und die dafür dem Lande Ehre machen, das sie aufnahm. Denn diese Arbeit ist die Frucht langjährigen mühseligen Forschens im rauhesten Gebirge, in Tobeln, wo Bär und Luchs einander guten Abend wünschen und der Geier über dem verwegenen Kletterer kreist, in der Hoffnung, seine Mahlzeit an den zerschmetterten Gliedern halten zu können. Die erste Hälfte der Arbeit umfasst die wilden Gebirgsknoten der Selvretta, der Scaletta,

der Albula, des Tinzer Horns und der Jamthaler Ferner, — die Thäler, welche von Osten her ihre wilden Bergwasser, wie Albula, Plessur und Landquart, dem Rheine zuschicken, während andere nach Süden hin den Inn im Engadin speisen, — ein wahres Meer von Zacken und Spitzen, mit Gletschern und Schneefeldern gekrönt. Schritt für Schritt folgt der unermüdliche Forscher den Grenzen der Gesteine auf häufig gefährlichen Pfaden, untersucht das Verhältniss der Schichten zu einander und zu den hebenden Gesteinen, welche sie durchbrochen haben; Schritt für Schritt weist er ihre Veränderung, ihre Metamorphose, ihre endliche Verwitterung und Zerstörung nach und aus einer Unzahl von Einzelbeobachtungen, von aufgenommenen Profilen und Durchschnitten entwickelt sich endlich ein Überblick über den Gesammtbau des Gebirges, ein Einblick in seine Architektonik und in die Kräfte, welche bei dem Aufbau thätig gewesen sind.

Es ist eine Riesenarbeit! Denn über 30 einzelne Schichtengruppen mussten unterschieden, verfolgt und in ihren Einzelheiten dargelegt werden, trotz der oft so störend verwirrten Lagerungsverhältnisse, trotz der so tief greifenden mineralogischen Veränderungen, welche die Gesteine erlitten haben, trotz der geringen Anzahl meist noch obendrein undeutlicher Versteinerungen, welche nur geringe Anhaltspunkte gewähren. Im grossen Ganzen ist diese Aufgabe in überraschender Weise gelöst. Spätere Untersuchungen werden freilich ohne Zweifel eine Menge einzelner Verbesserungen bringen — Niemand weiss besser als der bescheidene Verfasser selbst, welche Lücken seine Arbeit noch bietet, und Niemand gesteht es offenherziger ein —, aber gerade diess erhöht den Werth des Gebotenen und erleichtert den Nachfolgern, die Theobald's Wort ergänzen und vielleicht berichtigen werden, die Forschung und die Verbesserung.

Hier ist nicht der Ort, in das Einzelne dieser Arbeit einzugehen und zu zeigen, welchen Schritt vorwärts durch dieselbe nicht nur die Geologie der Alpen, sondern auch die Geologie im Allgemeinen als Wissenschaft thut. Die Ausnahmestellung, welche man früher den Alpen einzuräumen geneigt war, verschwindet dadurch mehr und mehr. Was früher ein unlösbares Gewirr krystallinischer Kalke, Dolomite und Rauchwacken, ein Chaos von Schiefern, Sandsteinen und Puddlingen war, löst sich jetzt in Schichtengruppen mit festem mineralogischen und paläontologischen Charakter auf, die unserem Muschelkalk, unserem Keuper, unserem bunten Sandsteine der Ebenen und der Hügelgegenden entsprechen; wo früher völlig unbegreifliche Lagerungsverhältnisse vorzuwalten schienen, ordnen sich jetzt die Schichtengruppen zu ganzen oder zersprengten Gewölben, zu gleichförmigen oder zerquetschten und zerrissenen Mulden zusammen; wo man früher grossartige verborgene Kräfte zur Erklärung der Erscheinungen zu Hülfe nahm, findet jetzt die besonnene Forschung langsam wirkende Kräfte, stetige Umwandlungen der Gesteine und daraus hervorgehende Lagerungsstörungen der Schichten.

„Die Kraft", sagt Theobald, „welche die Centralmassen der Alpen erhoben hat, ist keine plötzlich und ruckweise, sondern eine langsam und stetig wirkende gewesen. Diess beweist die Art, wie die Schichten gebogen sind, so wie die oft nachweisbare Streckung der Gesteine. Wir finden sie in der krystallinischen Umbildung der Felsarten, durch welche Raumvergrösserung erfolgte, die, wenn auch unbedeutend in kleinen Raumtheilen, in grossen Mengen sich zu ungeheueren Dimensionen summiren musste. Blieb diess bei der blossen Erhebung, so entstanden Rücken von gewölbter wellenförmiger Gestalt, zerriss aber die Decke, so stiegen die zerbrochenen Gewölbschalen als steile Gräte auf, mit schroffen Wänden einwärts, mit geneigten Schichten auswärts gekehrt. Steigerte sich aber die Erhebung zu noch höherem Grade und stiegen auch die innersten Gewölbtheile, die äusseren zurückdrängend, in die Höhe, so entstand der Fächer. Aus der gespaltenen Decke traten nun sehr häufig wirkliche Eruptiv-Gesteine hervor und vollendeten, was die metamorphische Erhebung angefangen. Letztere ist aber an den eigentlich krystallinischen Gesteinen nicht so zu sagen abgeschnitten, sondern auch die Sediment-Gesteine sind vielfach selbst schon von dem Metamorphismus ergriffen, welcher heute auch noch fortwirkt."

Diess weist Theobald im Einzelnen nach. Er beweist mit schlagenden Gründen, dass die sogenannten Casanna-Schiefer, welche eine bunte Reihe vom Thonschiefer bis zum Glimmerschiefer und Gneis darstellen, rein geschichtete Gesteine sind, die eine Metamorphose erlitten und sich umkrystallisirten; er beweist, dass alle Gneise und Alpen-Granite, deren Fächerstellung in den Central-Gruppen oft so überraschend ist, ursprünglich nur vom Wasser abgesetzte, umgewandelte Gesteine sind, so dass von eruptiven Gesteinen in Theobald's Sinne nur noch sehr wenige übrig bleiben, wie Porphyre, Grünsteine und massige Granite, die vielleicht ebenfalls in kurzer Zeit mit Ober- und Untergewehr ins metamorphische Lager definitiv übergehen. O, wir hatten Recht, als wir die Casanna-Schiefer zuweilen scherzweise Kassandra-Schiefer nannten, — sie weissagten den Untergang der alten gewaltthätigen Revolutions-Theorie der Alpen mit der ganzen furchtbaren Scenirung von vulkanischen Riesenausbrüchen, strömenden Lavameeren und nachträglichen, Schöpfungen ersäufenden Sündfluthen!

Ein Wort noch von der Karte! Über die Genauigkeit der auf ihr bezeichneten Gesteins- und Formations-Grenzen steht natürlich nur demjenigen ein Urtheil zu, der mit der

Karte in der Hand im Gebirge selbst ihre Angaben kontroliren kann. Äusseren Charakteren nach dürfte indessen in diesem Punkte nur wenig zu verbessern sein. Aber abgesehen hiervon ist sie ohne Zweifel die schönste geologische Karte, die überhaupt existirt. Wir erwähnten schon oben das von Fachmännern der Dufour'schen Karte gespendete Lob, die an Treue der Auffassung und wirksamer Darstellung der Oberflächenbildung ihres Gleichen nicht hat. Auf diese Meisterkarte ist nun die geologische Farbenskala aufgetragen, und zwar weder mit Wasserfarben durch den Pinsel noch mit den gewöhnlichen deckenden, fetten Druckfarben, welche die Feinheit des Stiches und der Schraffirung verhüllen, sondern mittelst klarer, durchsichtiger Firnissfarben, deren tief braune und violette Tinten sogar dennoch so durchscheinend sind, dass die feinsten Schraffirungen, die kleinsten Buchstaben mit grösster Leichtigkeit erkannt werden können.

Die Lithographische Anstalt von Wurster, Randegger & Komp. in Winterthur hat mit diesem Farbendrucke auf den Kupferstich der Dufour'schen Karte unstreitig ein Meisterstück geliefert von trefflicher Gesammtwirkung, höchster Deutlichkeit im Ausdrucke der Oberflächenbildung und grösster Individualisirung der einzelnen Farbenstreifen, deren Grenzen scharf gegen einander abstechen, — drei Haupteigenschaften, welche man in solcher Weise auf keiner geologischen Karte irgend eines Landes vereinigt finden wird.

Mit den Spezial-Untersuchungen gehen in der Wissenschaft stets die allgemeinen Resultate Hand in Hand. Jeder Schritt, den Theobald in dem Rhätischen Gebirgsmeere thut, weist ihn gebieterisch auf die Struktur der Alpen im Allgemeinen, auf die Metamorphose der in ihnen zum Aufbaue verwendeten Gesteine, auf die hebenden Kräfte und deren Beziehung zum Erdganzen hin. Aber diese Dinge können bei Monographien nicht eingehend behandelt, nicht in ihrer Allgemeinheit dargestellt werden. Diese Darstellung muss besonderen Arbeiten überlassen werden, welche die einzelnen Züge zu einem gemeinschaftlichen Bilde zusammenfassen. Desor hat einen solchen Versuch unter dem Titel: „Der Gebirgsbau der Alpen von E. Desor", gemacht. Wenn wir nicht irren, wurde der erste Entwurf zu diesem geologischen Gemälde in einem Englischen Guide veröffentlicht und später ausgearbeitet, um von Theobald, der dabei manche Beihülfe gab, in Deutscher Sprache veröffentlicht zu werden. Es geschah diess, um „den Lehrern der Geographie in höheren Schulen einige Daten zur Orientirung auf dem weiten Gebiete der Alpenkunde an die Hand zu geben, indem vorausgesetzt wird, dass eine rein politische Eintheilung in Österreichische, Bayerische, Tyroler, Schweizer und Piemonteser Alpen den Bedürfnissen der Zeit nicht mehr entspricht." (Weiss der Himmel! Aber wo entspräche die politische Eintheilung, jenes Resultat der widersprechendsten und absurdesten socialen Kräfte, irgendwie den Bedürfnissen der Zeit?) „Es musste somit eine sicherere und tiefere Grundlage gesucht werden, als die Topographie sie bieten kann. Die Geologie, als die Kunde von dem inneren Gerüste und zugleich dem Plane des ganzen Alpenbaues, musste vor Allem zu Rathe gezogen werden."

Desor entwirft nun mit sicherer Hand, auf eigene langjährige und seiner Freunde und Genossen Forschungen gestützt, ein Gemälde des Baues der Alpenkette, die sich wie ein Bischofsstab mit ihrem Krummende bei Genua an das Mittelmeer und den Apennin anlegt und mit dem langen Ende am Sömmering und bei Wien ihr Deutsches Ende findet. Doch was sagen wir „Kette"? Freilich, ein zusammengehörendes Gebirgssystem, aber keine Kette im eigentlichen Sinne des Wortes, sondern eine Zusammenstellung einzelner, schachbretartig in einander geschobener Centralkerne, die aus krystallinischen Urgesteinen gebildet sind und um welche herum die vielfach zerrissenen und verworfenen geschichteten Gesteine sich herumlagern, — dort in weiterer Entfaltung und regelmässiger Folge, wo sie Raum zur Ausdehnung gewinnen, nämlich an den Aussenrändern der Centralknoten, hier, zwischen den Centralkernen, vielfach zusammengedrückt und bis zur Unkenntlichkeit in einander gequetscht.

Studer hatte schon früher, wo die Ostalpen namentlich weniger bekannt waren, 19 Centralmassen im Alpen-Gebiete unterschieden, — Desor erhebt jetzt, wo der Osten nicht minder durchforscht ist als der Westen, ihre Zahl auf 36, worunter freilich auch manche von nur geringerer Wichtigkeit, während andere, wie die Centralkerne des Mont Blanc, des Monte Rosa, des Finsteraarhorns u. s. w., ihrer ganzen Umgebung und der Kette überhaupt einen herrschenden Stempel aufdrücken. Die Umschreibung dieser Centralkerne durch geschichtete Gesteine, durch Thäler und Pässe giebt den geographischen Einblick in die Bildung des Gebirges. Dann werden die einzelnen Schichtengruppen abgehandelt, die sich in den Alpen erkennen lassen und welche die Epochen bezeichnen, in welchen die Gesteine niedergeschlagen und abgesetzt wurden. Von den ältesten Übergangsschichten bis zu den jüngsten Bildungen finden sich alle Formationen vertreten, freilich oft in sonderbar verzerrter und unkenntlich gemachter Gestalt, und wo die alte Geologie nur alte und älteste Gesteine sah, findet die jetzige Wissenschaft an der Hand der Versteinerungen dieselbe Bildungs-Epoche wie in den Tertiär-Becken von Paris oder Mainz.

Die neuesten und eigensten Resultate mag wohl der dritte Abschnitt, die Beziehungen zwischen Geologie und Orographie enthaltend, vor Augen führen. Streng genommen

ORIGINALKARTE
VON
GERHARD ROHLFS' REISEN
IN
CENTRAL- & SÜD-MAROKKO.

(ATLAS, TAFILET, DRAA &c.)

1862 & 1864.

Nach Rohlfs' Tagebuch & persönlichen Angaben
mit Benutzung anderer Quellen
gezeichnet von B. Hassenstein.

Maafsstab 1: 2.000.000.

Stunden (25 = 1°)

Kilometer (111,3 = 1°)

Westliche Lange 3 v Greenwich

Erklärung der Routen

- Rohlfs' Routen, 1861 & 1862
- 1864
- Caillié's Route, 1828
- Wege nach Renou's Karte
- Wege nach de Colomb's K.
- Wege nach den Karten des Depôt de la Guerre, Kiepert &c.

Die Küste ist nach V. Dumoulin, 1855 u. A.
Die Höhenzahlen sind in Engl. Fuss. Bei den Messungen von Rohlfs sind sie in Meter ( ) beigesetzt

Erklärung der Abkürzungen &c

- BENI, ULED (arabisch) } bedeutet: Söhne, bei.
- AIT (berberisch) } Namen von Stämmen
- o Duar: Veränderliches Zeltdorf
- o Ksor: Dorf, manchmal befestigter Ort
- o Sauia: Ort mit d. Grabstätte eines Heiligen
- o Ain: Quelle, o Kasbah: Fort, Schloss
- Dj. = Djebel: Berg od. Gebirge
- U. Ued = Fluss, auch Flussbett
- Ued = Flussbett mit periodisch fliessendem Wasser

DIE OASEN VON TAFILET.

Nach G. Rohlfs
gez. von B. Hassenstein.

Maafsstab 1:1000000

OASE TAFILET

Ksor Djedide
Oase Ertib
Märka
Duera

Oase Ferkla

Oase Tabelbet od. Tabelbalet
Oase Seghamra
Beni-Abbes

Oase Taghit

Oase Mdaghra
Kasbah-Kedima

Oase Figig

Tialalt od. Tetalam

Lachnick Thal

Oase Tassanacht

Tamagrut, Hauptort

Adagir, Hauptort

Ed-Debaia

Ued Draa

Ued Saura

Ued Guir

Ued Zousfana

Ued Saoura

Ued Mulucha

Ued Kert

Ued Kiss

Ued Boanan

gehört ein Kapitel über die Deutung der Alpensee'n zu demselben. Desor hat sich mit Vorliebe dem Studium über den Zusammenhang der äusseren Oberflächenbildung mit der inneren Struktur der Gebirge hingegeben. Der Jura, den er seit Jahren bewohnt, war mit seiner strengen, fast möchten wir sagen, geometrischen Regelmässigkeit geeignet, sein Auge dafür zu schärfen und die Haupttypen der Spalten- und Muldenthäler, der Quer- und Längsthäler, der Wasserrisse (Rottas) und ähnlicher Erscheinungen auch in den verworrenen Bildungen der Alpen zu erkennen. Dieselben Typen der Thalbildung kehren in den See'n wieder — Mulden-See'n mit einfachen Ufern, durch Einsenkung der Schichten bedingt; — Querspalten- oder Clusen-See'n, deren steil abgerissene Wände die höchste Mannigfaltigkeit und pittoreske Schönheit zeigen, wie z. B. der Urner Theil des Vierwaldstätter See's oder der Luganer See; — Längs-, spalten- oder Comben-See'n, die durch den Wechsel der Gesteine und die Axenzerreissung gespaltener Gewölbschalen bedingt sind; — reine Auswaschungs- oder Senkungs-See'n mit flachen Ufern und dem Flusslaufe entsprechender Richtung. Sind ja doch alle Seebecken nur bis zu einem gewissen Niveau mit Wasser gefüllte Thäler, und was für die einen gilt, muss bei den anderen seine Anwendung finden. Endlich können wir in dem kurzen, nur etwa neun Bogen enthaltenden Abrisse nur mit Freuden eine gedrängte Darstellung der erratischen Erscheinungen begrüssen, über deren Bedeutung und Grund so lange erbitterter Streit geführt wurde. Woher diese Massen von Blöcken, die weit zerstreut um die Alpen herum liegen, die eine gewaltige Hand von den Spitzen der höchsten Gebirge bis hinüber auf die Höhen des Jura geschleudert zu haben scheint? Woher diese häufig zu Dämmen und Wällen gereihten Schuttmassen, diese geschliffenen, geglätteten, gerundeten und streifig geritzten Felsmassen in der Tiefe der Thäler und an den Gehängen der Wände, über welche erst die zackigen Zinnen der Gräte und Nadeln sich erheben? Bei den Schweizerischen, ja, man kann sagen, bei allen Geologen, welche sich mit den Thatsachen innig vertraut gemacht haben, im Norden oder Süden, herrscht darüber kein Zweifel mehr, — eine Epoche grösserer Kälte hat auf unserer Erdhälfte während einiger Zeit geherrscht und während dieser Epoche sind die Gletscher über weite Landstrecken vorgerückt, haben auf Gebirgen sich gebildet, die jetzt frei sind, und in langsamen Verschwinden die Trümmer abgelagert, welche jetzt noch von dieser früheren Ausdehnung Kunde geben.

Die Sprache ist klar, einfach, — nirgends eine Spur jenes Bombastes, zu welchem die Alpen-Schriftsteller so leicht verleitet werden. Eine kolorirte Karte und einige Holzschnitte erläutern genügend den Text, der dem aufmerksamen Reisenden eine willkommene Zugabe zu allen in Roth gebundenen Büchern sein wird [1]).

Ich könnte schliessen, aber ich möchte noch ein Mal darauf zurückkommen, dass auch Deutschland seinen Anspruch an diese Werke hat durch seine Verfasser. Theobald ein Hanauer, Desor ein Hessen-Homburger aus der alt-Französischen Kolonie Friedrichsdorf, — wo fände sich auf dem ganzen Erdenrunde ein anderes Land, das so freigebig seine besten Kräfte hinausjagt und so grämlich sich gegen sie abschliesst, wo ein anderes Land, das mit so reichen Mitteln so wenig Gemeinschaftliches zu leisten vermag als Deutschland?

[1]) Herr E. Suess von der Geologischen Reichs-Anstalt in Wien hat in einer Besprechung des Desor'schen Buches (Zeitschrift für die Österreichischen Gymnasien, 1865, Heft 2 und 3) auf mehrfache Irrthümer und Missgriffe aufmerksam gemacht, die sich Desor namentlich in Bezug auf die östlichen, in Österreichischem Gebiete gelegenen Theile der Alpen hat zu Schulden kommen lassen. Es bleibt indess immer ein Verdienst, ja wir sehen darin entschieden den Hauptwerth des Desor'schen Buches, wieder einmal eine auf Orographie und Geologie gegründete Eintheilung des ganzen Alpen-Systems versucht zu haben, denn eine solche Eintheilung ist für die Geographie ein dringendes Bedürfniss. Möchte dieser neue Versuch die kompetensten Geologen Österreichs, der Schweiz, Bayerns, Italiens, Frankreichs zur speziellen Prüfung und Diskussion und zu ähnlichen Versuchen veranlassen, damit wir endlich durch vereinigte Kraft zum Ziele kommen. A. P.

Gerhard Rohlfs' Tagebuch seiner Reise durch Marokko nach Tuat, 1864.

2. Abschnitt [1]): Reise von Uled-Sidi-Hassen bis Karsas im Ued Ssaura, 10. Mai bis 25. Juli 1864.

(Mit Karte, s. Tafel 6.)

Ksor Beranin, Mdaghra, den 28. Mai 1864. — Am 10. dieses Monats brachen wir um 5 Uhr Morgens in südlicher Richtung auf und stiegen vollends das Gebirge hinab. Um 8 Uhr erreichten wir den Duar des Hadj Said, eines Beamten des Sultan, an den ich einen Empfehlungsbrief hatte. Es lag in unserem Plane, hier einen Rasttag zu machen, Hadj Said selbst war aber nicht anwesend und die Beni-Mgill fanden die Aufnahme nicht nach ihrem Geschmack, so dass sie mir plötzlich um 1 Uhr erklärten, wir müssten weiter ziehen, um in einem anderen Duar zu

[1]) Den 1. Abschnitt siehe „Geogr. Mitth." 1865, Heft III, S. 81.

übernachten. Ich musste mich fügen und um 2 Uhr setzten wir unseren Marsch in südlicher Richtung fort. Um 6 Uhr Abends erreichten wir einen Duar der Beni-Mtir, deren Gebiet hier anfängt. Das Land selbst nennen sie Gurr. Das Serone-Gebirge hatten wir jetzt in gerader nördlicher Richtung hinter uns, der Djebel Salah lag gerade östlich von uns.

Die Beni-Mtir sind Berber, verstehen wenig oder gar kein Arabisch, sind jedoch Nomaden, d. h. sie treiben vorwaltend Viehzucht, obwohl auch Ackerbau, und bewohnen durchweg das Zelt. Dieses Zelt ist indess, wie auch das der Araber in Marokko, weder so geräumig noch so gut gearbeitet wie das der Bewohner von Algerien, z. B. der Uled-Sidi-Scheich. Der Stoff ist hier ganz einfach Bast des Rtombusch, während das Algerische Zelt aus Wolle und Kameelhaar besteht. Die Beni-Mtir wie alle Berber beobachten sehr wenig die mohammedanische Religion, sie beten nicht, sie waschen sich nicht [1]), pilgern selten nach Mekka und ihr einziger Kultus besteht in der Verehrung der Heiligen Uesan's, dessen jedesmaligen Scherif sie ihren Scheich oder Ältesten nennen. Sonderbar ist dieser Menschenkultus; so sagte ich ihnen, um meine Sachen und meine Pferde vor Diebstahl zu sichern, dass diess Alles Eigenthum des Scherif von Uesan sei, sie verfehlten nicht, sie zu respektiren, küssten sie und befühlten sie, um gewissermaassen einen Segen daraus zu ziehen. Namentlich war eine rothseidene Schnur, die der Scherif lange Zeit selbst getragen und die er mir beim Abschied für meinen Revolver gegeben hatte, ein beständiger Gegenstand ihrer Verehrung, da sie dieselbe als ihm gehörend gesehen hatten. Sie brachten Kranke und baten um Gottes und des Propheten willen, ihnen zu erlauben, die Schnur zu berühren, um den Segen des Scherif daraus zu ziehen. Ihre Weiber gehen sämmtlich unverschleiert, wie auch die der Araber, die nicht die Städte bewohnen, sind jedoch im höchsten Grade schmutzig. Wie die Männer lieben sie sehr die bunten Kleider, die jedoch bald vom Schmutze Eine graue Farbe annehmen. Die Beni-Mtir, die früher den Südabhang des Atlas bewohnten, verdrängten vor etwa 40 Jahren die Beni-Hassen, indem sie selbst von den Beni-Mgill aus ihrem Sitze verjagt wurden. Jetzt bewohnen sie die Siss-Ebene und das Gebirge nördlich davon. Die südlichere Hälfte ist dem Sultan unterworfen, die nördlichen sind vollkommen unabhängig. Ihre Nahrung besteht aus Kuskussu aus Gerste oder Türkischem Weizen, Milch und Buttermilch; die Butter und Wolle verkaufen sie an die Städter, Fleisch wird selten von ihnen genossen. Obgleich die Berber sonst im Allgemeinen sehr ungastfreundlich sind, wie ich das früher schon in Abda, Haha und Sus zu beobachten Gelegenheit hatte, bewirteten uns die Beni-Mtir sehr gastfrei. Der Duar, in welchem wir übernachteten, heisst Ait-Omogol [1]).

Seit gestern waren wir sanft so gestiegen, ohne auf ein eigentliches Gebirge zu stossen, dass mein Barometer nicht mehr ausreichte; um deshalb genaue Zahlen angeben zu können, musste ich es auf den Meeresstandpunkt zurückdrehen. Wie gewöhnlich brachen wir am folgenden Morgen (11. Mai) um 5 Uhr in SSO.-Richtung auf und das Land Gurr hinter uns lassend betraten wir das Land Siss, ebenfalls Gebiet der Beni-Mtir. Um 8 Uhr hatten wir eine erste Gebirgskette vor uns. Sie verlief von West nach Ost, war steinicht und unbewachsen und ihre relative Höhe mochte 800 F. betragen. Es begegneten uns hier zwei Leute, die gerade einen Augenblick vor uns von den Beni-Mtir angehalten, ausgeplündert und überdiess, namentlich der Eine ziemlich schwer am Arme, verwundet worden waren, zum Beweis, dass wir uns jetzt in der Gegend der Gewaltthätigkeit und des Faustrechts befanden. Obgleich unter dem Schutze der Pilger stehend und mit Empfehlungsbriefen des Scherif versehen, der auch hier überall fast wie der Prophet selbst verehrt wird, liess ich dennoch meine Waffen scharf laden, um auf alle Fälle vorbereitet zu sein. Wir stiegen fortwährend und schon die dicht über unseren Köpfen hinziehenden Wolken zeugten davon, dass wir uns auf einer bedeutenden Höhe befanden, wenn anders die Kälte uns nicht daran erinnert hätte. Ich konnte selbst Mittags meinen Winterburnus vertragen, ohne übermässig warm zu haben. Um 5 Uhr erreichten wir einen Duar der Beni-Mtir, wo wir übernachteten.

Ich habe vergessen anzuführen, dass der Pass, der uns in das eigentliche Gebirge führte, bab-el-forjath heisst; von ihm aus übersieht man die ganze Siss-Ebene und die drei Städte Mickeniss, Muley-driss-Serone und Fes.

Am 12. Mai brachen wir um 4 Uhr Morgens in SSO.-Richtung auf, statt der steinichten Berge der Beni-Mtir hatten wir jetzt die schön bewaldeten Berge der Beni-Mgill vor uns und um 8 Uhr Morgens erreichten wir ihr Gebiet; um 9 Uhr liessen wir Asro, die Hauptstadt oder vielmehr den Hauptort der Beni-Mgill am l'Ued Bet, eine Stunde von uns rechts (westlich) liegen. Die Beni-Mgill bewohnen vorzugsweise auch das Zelt, haben jedoch ausserdem einige Tschars, von denen Asro der hauptsächlichste, er hat über 200 Häuser (?). Es fehlt mir die Gabe, die Grossartigkeit der Natur in dieser Gegend zu schildern. Der vorwaltende Baum war die Lärche, jedoch von solchen Dimen-

[1]) Der Mohammedaner muss sich bekanntlich vor jedem Gebete vorschriftsmässig waschen, was sie el udhu nennen.

[1]) Ait, Berberische Bezeichnung für das, was die Araber uled oder beni, d. h. Söhne oder Abkömmlinge, Stamm, nennen.

sionen, wie ich sie nie gesehen; Stämme von 3 bis 4 Meter in Umfang — ich habe sie selbst gemessen — waren gar nicht selten, überall Urwald, dann Steineiche und unser Distelbaum, der ebenfalls eine ungewöhnliche Höhe erreichte. Mächtige Stämme abgestorbener Bäume, die unbenutzt liegen bleiben, versperrten uns manchmal den Weg. Es blühten unser Alpenröschen, Maiglöckchen, die Butterblume, kurz man hätte sich eher in der Schweiz oder Deutschland geglaubt als auf einem der höchsten Atlas-Punkte.

Im ununterbrochenen Walde arbeiteten wir uns bis Mittag so fort und stiessen dann auf eine zahlreiche Karawane von umziehenden Berbern, die einen anderen Weideplatz bezogen. Sie gaben uns Nachricht von kriegerischen Streitigkeiten, die unter den Beni-Mgill wegen der Weideplätze ausgebrochen. Da der Duar des Anführers unserer Pilger darin verwickelt war, so liess er uns unter dem Schutz der umwandernden Beni-Mgill und brach unter dem Versprechen, uns am folgenden Tag abholen zu wollen, nach seinem Duar auf. Wir lagerten uns demnach mit dem befreundeten Stamme auf einem freien Platze mitten im Walde, den Ort bezeichneten sie mit dem Namen Sansda. Die Beni-Mgill wie die Beni-Mtir und Ait-Yussi, welch' letzterer Stamm östlich von beiden ersteren sein Gebiet hat, sind äusserst kriegerisch, räuberisch und diebisch. Während der eigentliche Karawanenweg über Sofru und durch die Ait-Yussi und Luxabi nach Tafilet jetzt vollkommen versperrt ist, eben durch die Ait-Yussi, lassen die Beni-Mtir und Beni-Mgill die Karawanen zwar durchziehen, aber gegen ungeheuer hohes Zollgeld, so dass augenblicklich fast aller Verkehr zwischen Tafilet und Fes stockt, wenn man nicht über Marokko ziehen will. Ich hatte natürlich weder den Beni-Mtir noch den Beni-Mgill irgend Etwas zu zahlen, im Gegentheil, ausser dass sie manchmal argwöhnisch meinten, ich sei doch wohl ein verkappter Christ, behandelten sie mich sehr gastfrei. Indess hatte ich mich sehr in Acht zu nehmen, an Schreiben war nicht zu denken und nur heimlicher Weise konnte ich einige Notizen aufzeichnen. Die Beni-Mtir, obgleich zahlreicher als die Mgill, denn sie haben nach ihren Aussagen 2000 berittene und mit Flinten bewaffnete Männer, mussten doch vor den letzteren, die nach ihrer Angabe nicht mehr als 1500 Streiter haben, weichen und das schönste, fruchtbarste Gebiet des Atlas ist jetzt in den Händen der Beni-Mgill. Ihre Lebensart und Gebräuche sind die der übrigen Berber, die Sitten sind reiner als die der Araber, obgleich sie wenig Schamgefühl besitzen. So beobachtete ich Abends Spiele der Jugend, wobei sie nackt wettliefen und die Weiber zusahen, ohne Anstoss daran zu nehmen. Indess kommen Unzucht, Ehebruch u. s. w. selten bei ihnen vor, es ist diess vielmehr ein wilder Naturzustand. Meine Sachen erregten wie überall das grösste Aufsehen, namentlich meine Waffen, und mein Zelt war immer den ganzen Tag mit Neugierigen angefüllt, die den Revolver sehen wollten.

Als am 13. Mai die Nachricht eintraf, dass die streitenden Parteien Frieden gemacht, beschloss ich aufzubrechen, da mein Wirth mir anbot, mich zum Duar Si-Abd-Allah's zu begleiten. Wir gingen also um 8 Uhr in SSO.-Richtung [1]) fort und hatten nach einer Stunde den Wald hinter uns, indem wir ein steinichtes, jedoch auf allen Seiten von waldumkränzten Hügeln umgebenes Plateau erreichten. Wir brauchten 3 Stunden, um diese Hochebene zu durchreiten, dann tauchten endlich die Schneegipfel des Atlas vor uns auf, im Süden der Kamm des Gebirgszuges Aiaschin, im SW. der Djebel Aïan (Ajjana). Es war Mittag, trotzdem vermochten die senkrechten Sonnenstrahlen nicht, uns hinlänglich Wärme zu verschaffen. Natürlich beschränkt sich daher der ganze Anbau der Beni-Mgill auf Gerste und Türkischen Weizen, welch' letzteren sie im Hochsommer säen und ernten. Um 1 Uhr erreichten wir den Duar, der sehr gross war, und in der Nähe kampirten noch 13 andere Duar. Wir fanden die ganze streitbare Mannschaft beritten und unter Waffen, und da es jetzt nicht zum Kriege gekommen war, kühlten sie ihren Muth im Wettrennen und Abfeuern ihrer Flinten ab.

Hier in der Nähe befindet sich eine berühmte Höhle, Kaf-er-raib, die nach Aussage der Leute sich bis nach Fes erstrecken soll, jedenfalls eine Lüge, da überdiess Niemand hinein zu gehen wagt. Ich musste mich begnügen, den Eingang zu besehen, der doppelt ist, ein weiteres Eindringen liessen die Leute durchaus nicht zu. Sie behaupteten, man würde sogleich von bösen Geistern erstickt (wahrscheinlich üble Luft). Etwas weiter östlich befindet sich noch ein anderer merkwürdiger Ort, den ich leider nicht habe sehen können, es soll ein runder gemauerter Kreis sein, dessen Peripherie überall regelmässig gearbeitete runde Löcher hat (vielleicht der Platz eines ehemaligen Tempels und die runden Löcher Aushöhlungen für die Säulen). Den Platz selbst nennen sie Suck-en-Ssara oder Christenmarkt. Am 14. Mai hatte ich einen starken Fieberanfall, auch wirkte die Kälte so auf mich ein, dass ich die Halsbräune bekam; das Fieber schnitt ich durch eine starke Dosis Chinin gleich ab, letztere suchte ich nur durch wärmere Kleidung zu beseitigen. Obgleich mein Wirth mir am Morgen gesagt, dass ich hier einen Rasttag haben sollte, forderte er mich des Nachmittags plötzlich auf, die Pferde zu beladen, um weiter zu reisen. Wir brachen demnach auf und erreichten nach einem Ritt von 2 Stunden in östlicher Richtung die Thal-

[1]) Man darf dabei nicht reine SSO.-Richtung verstehen, sondern es war nach meinem Handkompass fast immer eine Richtung zwischen 160° und 170°.

ebene des l'Ued Gigo (Dschigu), der sich in den l'Ued Sebu ergiesst, unweit seiner Quelle. Hier übernachteten wir bei einem Emkadem [1]) Sidi's, der in einem Duar von 180 Zelten lagerte. Ich bemerke hierbei, dass Sidi-el-Hadj-Absalom überall Emkadem oder Intendanten hat, so bei den Beni-Mgill deren fünf, die alle Jahre Geld und Pilger sammeln, um sie nach Uesan zu bringen. Der Ort, wo wir lagerten, heisst Tersa-mta-Tesmecht. Am 15. Mai ritten wir in Begleitung des Intendanten eine Stunde weiter in östlicher Richtung zu einem anderen Intendanten Namens Oassein (Hussein), an den ich Empfehlungsbriefe hatte. Von hier aus erblickten wir im Osten den Berg Fessas und den anderen Djebel Uibül, beide mit Schnee bedeckt.

Bis hierher von Uesan aus bestand die Masse des Gesteins durchweg aus Sandstein, mitunter unterbrochen von Schiefer, Marmor und Kalkschichten. Manchmal zeigte sich auch Marienglas. Am folgenden Tag blieben wir ebenfalls an demselben Ort, es war Neujahr oder Aid el-kebir, Opferfest, wo jeder fromme Muselmann ein Schaf eigenhändig opfern soll. Man brachte mir einen Hammel zum Geschenk und ich befahl meinem Diener, unter Anrufung „Allah ackbar, bis m'illah er-rhaman, irrhabim", „Gott ist der Höchste, im Namen Gottes, des Allbarmherzigen und Allmitleidigen", und sich gegen Mekka neigend ihn zu tödten. Die Berber, die wenig die äusseren Vorschriften der mohammedanischen Religion kennen, blickten mit Verwunderung zu, zumal da ich ihnen sagte, dass das linke Hintervierte1 für die Armen bestimmt sei (es ist diess ebenfalls Vorschrift). Den Rest verzehrten wir dann in Gemeinschaft anderer Gäste, indem wir das Fleisch über dem Feuer rösteten, da uns das Geräthe fehlte, um es auf andere Weise zuzubereiten.

Nachmittags machte ich die Bekanntschaft eines vornehmen Scherif Namens Muley-el-Madang, der unter den Beni-Mtir wohnt und hier reiste, um Gaben zu sammeln. Er sowohl als ich bedauerten, nicht früher Bekanntschaft gemacht zu haben, er hätte mir in jeder Hinsicht vom grössten Nutzen sein können, da er sehr gebildet war und mir offen sagte, ich reiste bloss, um Land und Leute kennen zu lernen. Er war dabei keineswegs ungehalten, noch reizte er die Eingebornen gegen mich auf, im Gegentheil rief er, als er Abends weiter südlich zog, die Ältesten des Duar und schärfte ihnen ein, mich mit der grössten Auszeichnung zu behandeln, da sie sich sonst den Zorn des Scheich (Sidi-el-Hadj-Absalom) zuziehen würden. Abends ging ich aus, um Enten zu schiessen, die in ungeheuerer Menge auf den Sümpfen und kleinen See'n der Umgegend sich aufhalten. Ich hatte das Glück, mehrere zu erlegen, da sie ohne Furcht mir erlaubten, mich ihnen auf Schussweite zu nähern. Die Enten waren indess bedeutend kleiner als bei uns oder im übrigen Marokko. Die Berber feierten das Fest durch Wettrennen und Pulverabbrennen, den ganzen Tag knallten die Flinten, als ob eine Schlacht geliefert würde.

Am 18. Mai endlich brachen wir auf, nicht allein, sondern der ganze Duar, der der Muluia zuzog, um von dort, wo sie in den Ksors ihr Getreide unterbringen, neuen Vorrath zu holen. Man kann sich denken, welch' ein Durcheinander: die Viehheerden, beladene Pferde, Esel, Maulthiere, die Weiber zu Fusse, ihre kleinen Kinder auf dem Rücken tragend, selbst die Ochsen und Kühe beladen, mitunter auch einzelne Kameele, an den Seiten die Männer zu Pferde, den ganzen Zug eskortirend, so ging es weiter. Wie immer hielten wir SSO.-Richtung und um 10 Uhr hatten wir den mit Schnee bedeckten Djebel Aïan in gleicher westlicher Höhe, nachdem wir um 9 Uhr den l'Ued Gigo passirt hatten, der südlich vom Djebel Aïan in östlicher Richtung sich in den l'Ued Sebu ergiesst. Um 12 Uhr lagerten wir im Thale des l'Ued Sebu, der nach Aussage der Leute vom Djebel Aiaschin seinen Ursprung nimmt. Der Ort selbst, wo wir lagerten, heisst Tesfrut. Der Boden dieser Gegend war nackt und steinicht. Da ich auf den Karten den l'Ued Sebu bedeutend weiter nach Osten hin verzeichnet fand, so fragte ich mehrere Leute und alle versicherten, dass sie diesen Arm Sebu nennen. Unterwegs hatte ich das Unangenehme, in eine andere ebenfalls umziehende Duar-Kolonne zu gerathen, die mich für einen Christen erklärten und mich zwingen wollten, von meinem Pferde zu steigen. Sie verstanden kein Arabisch, ich kein Schellah; Einem, der handgreiflich werden wollte, drohte ich mit meinem Revolver und nun wurde die Sache erst gar arg, als glücklicher Weise mein Diener und Leute von unserem Duar dazu kamen und erklärten, ich sei ein Scherif von Uesan. Während sie mich eben noch misshandeln, berauben und vielleicht tödten wollten, baten sie mich um meinen Segen, küssten meine Kleider und liessen mich nicht eher ziehen, als bis ich meine Hände aufhob, um ihnen den Segen des Muley-Abd-Allah es-Scherif, des höchsten Patrones von Uesan, dem Dar demana oder Zufluchtshaus, wie die Gläubigen es nennen, zu erflehen. Am 19. mussten wir in Tesfrut bleiben, weil das Pferd des Intendanten ein Füllen geworfen hatte und er es daher für gut hielt zu rasten. Ich bemerke hierbei, dass die Beni-Mgill sowohl als auch die Beni-Mtir ausgezeichnete Pferde besitzen, die sich namentlich durch eine ungewöhnliche Höhe auszeichnen und an Ausdauer und Schönheit denen der Dukala und Abda in Nichts nachstehen.

Wir befinden uns hier auf gleicher Höhe mit den Schneebergen, nur weil die Felsplatten hier der Sonne mehr

[1]) Emkadem oder Mkdm, wörtlich Verwalter, bedeutet so viel als Intendant, sie haben das Geschäft, die milden Gaben und Pilger zu sammeln und nach Uesan zu bringen.

ausgesetzt sind, tragen sie keinen Schnee mehr. Der Djebel Aïan verliert erst im Juli den Schnee gänzlich und der Bergzug Aiaschin ist ewig mit Schnee bedeckt. Wir befinden uns jetzt dicht vor dem Gebirgszug Tamarakuit, der wie fast alle Atlas-Zweige von Ost nach West verläuft. Als wir am 20. mit dem ganzen Duar in südlicher Richtung weiter zogen, erreichten wir dieses Gebirge nach dreistündigem Marsche um 9 Uhr. Nach 2 Stunden hatten wir seinen ersten Längszug überschritten und überblickten dann den herrlichen Daya (Binnensee) Sidi-Aly-Mohamet vor uns, der eine Breite von ½ Stunde auf eine Länge von etwa 3 Stunden darbietet. Auf allen Seiten von waldigen Bergen umgeben, am Südrande mit einer kleinen bewaldeten Insel besetzt, das Wasser von zahllosen Entenschwärmen belebt, bildet dieser See ein herrliches Panorama. Als wir seiner breiten Seite entlang gezogen waren, drangen wir in einen Engpass, der hier den gleichen Namen wie der Berg selbst führt: Megader, und erreichten um 1 Uhr den Kamm des Gebirges. Bald darauf lagerten wir dann am Südabhange mitten im Walde. Ich bemerke hier, dass die Lärche, die bis dahin der vorherrschende Baum war, von hier an ganz aufhörte und nur noch Thuja orientalis, Steineiche und Wachholder den Wald zusammensetzten. Hier brauchten die Leute zum ersten Mal die Vorsicht, den Duar mit starken Baumästen zu umgeben, aus Furcht vor Löwen, die hier sehr zahlreich sein sollen. Ich habe weder einen gesehen noch gehört, doch ist es sehr möglich, dass dieselben hier hausen, indem die waldigen Berge ganz geeignet sind, ihnen Nahrung und Beute zu verschaffen.

Um 7 Uhr Morgens setzten wir am 21. Mai den Weg in SSO.-Richtung fort und stiegen das Gebirge durch den Engpass Chins-el-Hamer hinab. Um 9 Uhr waren wir am Ausgange und befanden uns nun in der Muluia-Ebene. Vor uns war jedoch Nichts zu unterscheiden, da ein starker Sirokko (Sahel von den Eingebornen benannt) wehte und jede Fernsicht verhinderte. Wir überschritten zahlreiche Wasserfäden und auch künstliche Gräben, die alle in die Muluia gehen; erstere kommen meist von Westen. Während bis jetzt alle Atlas-Züge vorherrschend Sandstein gezeigt hatten und ich nirgends Granit angetroffen hatte, lag er hier, wo Felsen sich zeigte, offen am Tage und in dieser ganzen Ebene blieb in der Folge Granit das vorwaltende Gestein. Wir lagerten dann unfern der Dörfer Ait-Atli und Bulajul. Am folgenden Morgen war die Luft heiter und von einer nahen Anhöhe konnte ich jetzt die Ebene und die Berge genau übersehen: im Norden das Tamarakuit-Gebirge, von SW. nach NO. ziehend, im Süden den hohen, mit ewigem Schnee bedeckten Aiaschinzug (Djebel Magran), von Osten nach Westen verlaufend und im Westen sich mit dem Gebirge Tamarakuit verbindend, nach Osten zu die sich öffnende Basis der Muluia-Ebene. Man bemerkt mehrere, jedoch kleine und unbedeutende Ksors, die sämmtlich von Berbern vom Stamme der Beni-Mgill bewohnt sind; der grösste ist Bulajul. An demselben Nachmittag erreichten wir nach einem scharfen zweistündigen Ritt in östlicher Richtung den Ksor Ait-Hamara, wo uns der Intendant Oassein, unter dessen Schutz ich bis jetzt gestanden, an den Scheich des Dorfes, der von ihm abhängig war, auslieferte mit dem Befehl, mich am anderen Tag bis nach Uttad zu eskortiren, für welches Land ich ebenfalls Empfehlungsbriefe hatte. Die Bewohner des Dorfes nahmen uns sehr gastfrei auf, weil sie, wie sie sagten, sich freuten, Araber beherbergen zu können, indem sie selbst Arabischen Ursprungs, Abkömmlinge der Beni-Hassen, seien, die vor etwa 60 Jahren von hier vertrieben worden wären. Der mächtige Gebirgszug Aiaschin scheint von hier aus ganz nahe zu sein und doch sind wir wenigstens noch 30 Kilometer von ihm entfernt, eben so sieht man von hier den Berg westlich vom Djebel Aiaschin, den Djebel Ait-Ahia, beide mit ewigem Schnee bedeckt.

Bis zum Abend des folgenden Tages blieben wir in diesem Ksor, der mit dem daneben liegenden Ait Hueri so zu sagen nur einen einzigen bildet. Dann brachen wir um 5 Uhr Abends, von 18 zum Theil mit Spiessen, zum Theil mit Flinten bewaffneten Leuten begleitet, in südlicher Richtung auf. Ehe es dunkelte, hatten wir den von West kommenden l'Ued Muluia erreicht, der hier mächtig genug ist, um die Voraussetzung zu rechtfertigen, dass er noch mindestens 30 Kilometer weiter oben entspringt. Wir übersetzten sein tief in die Ebene eingeschnittenes Bett mit grosser Schwierigkeit. Der umgebende Felsen bestand überall aus Granit. Gegen 8 Uhr erreichten wir den direkt von SW. kommenden l'Ued Sgemmel. Er ist bedeutender als der Muluia-Strom selbst und wirft sich einige Stunden weiter östlich in diesen. Sein Bett, ebenfalls Granit zeigend, war noch tiefer eingeschnitten als das des l'Ued Muluia und nur mit grossen Schwierigkeiten, besonders der eingetretenen Nacht wegen, konnten wir die steilen Wände hinabklimmen und wieder ersteigen. Beim Durchwaten mussten zwei Männer des reissenden Stromes wegen das Pferd halten und dennoch wären wir beinahe fortgerissen worden. Die Nacht war jetzt ganz eingetreten, doch konnte ich so viel unterscheiden, dass wir fortwährend südlich gingen. Die Leute waren in der unsicheren Gegend nicht zu bewegen gewesen, bei Tage zu marschiren. Um 2 Uhr Morgens machten wir dann Halt an einem kleinen, von Süden kommenden Flusse, der sich in den l'Ued Sgemmel ergiesst. Die Leute waren zu erschöpft, sie bedurften einiger Ruhe, ich selbst, so müde ich war, konnte nicht schlafen, ich hatte Furcht, dass man meine Pferde stehlen

würde, da die Fusseisen, die ich ihnen sonst des Nachts anzulegen pflegte, beide unbrauchbar geworden waren. Endlich brach der Tag an, ich weckte die Leute, wir machten uns wieder auf den Weg und erreichten um 6 Uhr Morgens die Landschaft Uttad, die nach dem kleinen, vom Djebel Aiaschin kommenden l'Ued so genannt ist. Wir begaben uns sogleich nach dem Ksor Ottman-Mussa, für den ich zwei Empfehlungsbriefe hatte, unglücklicher Weise jedoch waren die Adressaten beider Briefe gestorben, und als ich nach einem anderen Ksor Namens Taschanit ging, wo ein Intendant Sidi's wohnen sollte, fand ich diesen zwar, er erklärte aber, wahrscheinlich um sich meiner zu entledigen, kein für mich passendes Logis zu haben, und gab mir einen Empfehlungsbrief für den erstgenannten Ksor an einen Scherif Namens Muley-el-Habib. Ich musste also wieder zurück und fand dann auch endlich um 10 Uhr Morgens ein Unterkommen beim Scherif, wenn auch keine Ruhe, denn sein Haus war von Ungeziefer angefüllt. In diesem Ksor, Ottman-Mussa, hatte ich jedoch Gelegenheit, Seife und einen Hut Zucker zu kaufen, was mir beides sehr nothwendig war. Ich fand diess bei den Juden, die in einem besonderen Quartier von etwa 100 Häusern oder Familien diesen Ort bewohnen. Sie allein treiben die üblichen Handwerke. Die übrigen Bewohner, nicht mehr Beni-Mgill, obwohl Berber, sind vom Stamme der Beni-Sdig oder Ssdig, der sich von hier über den l'Ued Gers und Sis bis nach Ertib erstreckt, mit Ausnahme der Mdaghra, wo Schürfa wohnen. Muley-el-Habib verschaffte mir noch an demselben Tage eine Karawane, mit der ich Abends um 6 Uhr abreisen konnte.

Nach einem scharfen Ritt von 4 Stunden in rein östlicher Richtung längs des Gebirges Aiaschin erreichten wir Sebsack oder zwei Ksors dieses Namens, wo wir übernachteten, jedoch mussten wir ausserhalb der Mauern kampiren, da wir die Thore schon verschlossen fanden.

Früh um 5 Uhr setzten wir am anderen Morgen unseren Marsch längs des Gebirges in östlicher Richtung fort und erreichten um 8 Uhr den Berg Tisint-el-Riut (Tisin-Tinrut), den wir links liegen liessen, um rechts und südlich ins Gebirge Aiaschin einzubiegen. Um 10 Uhr hatten wir den ersten Pass hinter uns und den Berg Scherbcharb rechts lassend befanden wir uns auf einem steinigen Plateau, das wir in südlicher Richtung durchritten. Während in der Muluia-Ebene die Steinformation überall Granit war, bildete hier wieder Sandstein, mitunter durch Schiefer, Kalk und Marmorschichten unterbrochen, den Grund des Gebirges. Hier am Pass Tisint-el-Riut mündet auch der von Fes durch die Ait-Yussi und Luxaby führende Weg ein. Die steinige Hochebene war bald überschritten und durch eine Art Felspforte, essalamon-alikum (ich grüsse Euch) genannt, traten wir in ein Flussbett, das dem Sis zuströmt und etwas weiter bei Nasla, einem kleinen Orte, den Namen Sis selbst erhält. In Nasla, das am Eingange des nach Süden aus dem Gebirge führenden Passes liegt, müssen alle vorbeikommenden Karawanen einen hohen Zoll von mehr als 8 Francs auf jedes beladene Thier zahlen. Die Bewohner dieses Ksor, Berber, haben diess Vorrecht vom Sultan Sliman erhalten. Dieser und die anderen Zölle, welche die Beni-Mgill willkürlich von der durchpassirenden Karawane erheben, hemmen daher fast jeden Handels-Verkehr zwischen Tafilet und Fes für diesen Augenblick und alle Karawanen passiren über Marokko. Nachdem ich meine Briefe vorgezeigt und mich als vom Hause des Scherif legitimirt hatte, liess man mich ungehindert ziehen, versorgte uns noch obendrein mit Nahrung und verlangte dafür unseren Segen.

Hier bogen wir nun in den Pass ein, der aus dem Gebirge führt und dessen Eingang hier Kaf es-Sultan oder Königsstein genannt wird. Unzählige Male mussten wir den Sis passiren und der Pass selbst, bald östlich, bald westlich, bald nördlich, bald südlich einbiegend, bot unseren Pferden die grössten Hindernisse dar. Seine Hauptrichtung war jedoch SSO. Um 5 Uhr Abends erweiterte er sich und gab Platz für einige kleine Ksors, welche die Bewohner schlechtweg mit dem Namen Humo Said bezeichnen. Hier übernachteten wir, Logis war aber auch Alles, was man uns anbot, und es war gut, dass wir uns mit Nahrungsmitteln für uns und mit Gerste für unsere Pferde versehen hatten. Die Bevölkerung, Berber vom Stamme der Ait-Sdig, ist ungastfreundlich wie alle Berber.

Die Berge am Südabhange des Aiaschin-Gebirges sind gänzlich nackt und kahl, hin und wieder etwas Halfa und Schih ist Alles, was die von der Sonne verbrannten Felsen hervorbringen. Die Berge selbst zeigen jenen eigenthümlichen schroffen, zerrissenen Typus, den man so häufig an den Gebirgszügen in der Wüste wahrnimmt. Die Luft selbst, oft mit Sirokkostaub geschwängert, lässt schon auf die Nähe der Sahara schliessen, die in gerader Richtung wohl bloss noch einige 50 Kilometer entfernt ist.

Ksor Mediona es-Schürfa (Mdaghra), den 30. Mai. — Da wir schon in Nasla unsere Karawane, die wegen des Bezahlens sich länger aufhalten musste, zurückgelassen hatten, brachen wir auch von hier allein am Morgen des 26. früh um $4\frac{1}{2}$ Uhr auf. Der Weg führte uns in südlicher Richtung über nackte, unwirthliche Felsen, indem wir den l'Ued Sis, der hier etwas SW. dem l'Ued Gers zuströmt, verliessen. Um 9 Uhr hatten wir das schöne Gers-Thal vor uns, das eben hier, obgleich der l'Ued Sis sich schon mit dem l'Ued Gers verbunden, dennoch den Namen Gers, wie die ganze Landschaft, beibehält und erst in Tialali

den Namen Sis wieder annimmt. Der Gers oder Sis, wie man will, läuft hier in rein östlicher Richtung, erst bei Tialali, wo er eine breite, von Bergen umgebene Ebene bildet, nimmt er seinen südlichen Kurs wieder an. Rechts und links am Ufer des Gers liegen Ksors, von reizenden Gärten umgeben, die Alles hervorbringen, was bei uns das warme Italien erzeugt; wir fanden hier den Weizen und anderes Getreide fast reif, während es oben in Nasla höchstens einen halben Fuss hoch war.

Die Haupt-Ksors am l'Ued Gers von der Quelle abwärts, also von W. nach O., sind: Tirulassin, Ait-Tickart, Chersosa, Amalo, el-Hain, Ait-el-Faki, Suducka, Ksor el-Brahim, Ait-Chruschman, Ksor Asero, Haiko. Sie liegen theils am rechten, theils am linken Ufer und sind alle von Berber vom Stamme der Ait-Sdig bewohnt. Das Zelt hat hier nun gänzlich aufgehört, von hier abwärts gegen Süden findet man bis über Tafilet hinaus nur sesshafte Bewohner. Der bedeutendste Ort ist Ait-el-Faki, wo wir anhielten, um einen Emkadem Sidi's zu besuchen; ausserdem passirten wir Hain. Die Bauart ist hier ganz wie in der Wüste, das Baumaterial gestampfte Thonerde, mit Stroh und Steinen gemischt. Ohne langen Aufenthalt gingen wir dem Gers-Thal entlang und erreichten um Mittag Tialali (Telalain). Diess liessen wir links liegen, ohne die eigentlichen Ksors, deren Namen ich hier aufführe, zu berühren. Von Norden nach Süden folgen sie so auf einander: Bu-Sdiran, Tasmamart, Ksor el-Omar, Kerando, Isserdan, Ait-Ulin, Ait-Ulin-tani, Ksor Mohawatt, Emagga, Emagga-tani, Tauahed, Ait-Ahia, Imri, Timrit, Jabel, Tamaroks. Die Ksors sind zum Theil sehr ansehnlich und von den Ait-Sdig bewohnt.

Um 2 Uhr verengerte sich der Fluss zu einem blossen Pass, an beiden Seiten mangelte oft der Weg und senkrechte, über 500 Fuss hohe Felswände beschränkten den Wasserlauf. Nur mit der grössten Vorsicht konnten wir manchmal die reissenden Fluthen passiren und dennoch gerieth ich bei einem Durchgang mit meinem Pferde in ein Loch, wobei es zu Falle kam und mich ins Wasser warf. Der Strom war glücklicher Weise reissend genug, um mich gleich von den stampfenden Füssen des Pferdes wegzuschwemmen, und zu wenig tief, als dass an eigentliche Gefahr zu denken war. Auch wurde Nichts durchnässt als meine Kleidung und selbst meine Uhr litt keineswegs von dem unfreiwilligen Wasserbade. Etwas weiter jedoch war mein Bursche weniger glücklich, das Pferd blieb bei einer gefährlichen Stelle mit dem einen Vorderfusse zwischen zwei Steinen hängen, stürzte und beim Fall zerbrach der Kolbenhals meiner Doppelbüchse. Endlich hatten wir diesen gefahrvollen Pass hinter uns, das Thal erweiterte sich und nahm den Namen Lachnick an.

Ermüdet und hungrig kehrten wir in dem ersten sich uns darbietenden Ksor ein, er hiess Ifri, man gab uns aber bloss Logis, alles Übrige mussten wir theuer erkaufen. Ausserdem zeichneten sich die Bewohner durch unverschämte Neugierde und Zudringlichkeit aus, den ganzen Abend wurde unsere Behausung nicht leer von zudringlichen Menschen, die meine Sachen befühlten und uns mit dummen Fragen belästigten. In Ifri stiessen wir auf die ersten Palmen, die von hier ab südwärts nicht aufhören, längs des Flusses die vorherrschende Vegetation zu bilden.

Früh am folgenden Morgen des 27. brachen wir allein auf. Die Bewohner erklärten zwar den Weg für unsicher, damit wir einen Führer miethen sollten, da aber der Weg immer an dem l'Ued Sis entlang geht, zudem überall Ksors angetroffen werden, so hielt ich den Führer für überflüssig, zumal wir immer 10 Schüsse zu unserer Disposition hatten. Wir mussten den Fluss, dessen Richtung im Allgemeinen SSO. war, noch oft passiren, wenn ich nicht irre, 19 Mal bis zum Ausgange des Gebirges, jedoch diess Mal ohne Unfall. Die Namen der Ksors bis zum Ausgange des Gebirges, wo die Oase Mdaghra anfängt, sind von Nord nach Süd folgende: Aschboro, Ait-Tisbudant, Ait-Ottman, Ait-Mensoh, Amsuch, Nbigi, Uled Ger, Tinbgit, Ksorrin, Beni-Fuss, Sauia Muley Mhamed, Tunsorin und Akba.

Um 1 Uhr endlich erreichten wir die Ebene, die unendliche Wüste lag jetzt vor uns. Wir begaben uns sofort nach Ksor es-Ssuck, welches einer der nördlichsten Dörfer der Oase Mdaghra ist. Hier, wo Juden, die wie überall unter den Gläubigen vorzugsweise im Besitz der Handwerke sind, weilen, konnte ich meine Büchse herstellen lassen, dann brachen wir sogleich wieder auf und in südlicher Richtung am Ostrande der Oase fortgehend erreichten wir um 6 Uhr Abends den Ksor Beranin, wo ich im Hause des Scherif Muley es-Scherif die zuvorkommendste Aufnahme fand. Dieser Intendant des Scherif von Uesan wollte durchaus, dass ich einige Tage bei ihm bleiben sollte, was mir denn auch eben so wie meinen Pferden nothwendig war. Erst gestern liess er mich fort und heute bin ich bei einem anderen Intendanten Sidi's, Muley-el-Arbi, in Mediona einquartiert, einem Ksor am Westrande der Oase und etwas südlich vom vorigen. Gestern auf dem Markte, wohin ich mich begeben hatte, um Einkäufe zu machen, traf ich auch den Enkel des Sultan Sliman, der mir von früher her bekannt ist; er wollte durchaus, dass ich bei ihm logire, und ich werde wohl heute Nacht bei ihm zubringen müssen.

Aly-Bu-Saidan (Ertib), den 1. Juni. — Mdaghra ist eine der glücklichsten, bevölkertsten und reichsten Oasen der Wüste. Über 40 Ksors, zum Theil sehr gross, liegen längs des Flusses und im Palmenwald, der sich weiter südwärts zu einem grossen Kreise ausdehnt, versteckt. Diese Oase bringt Alles hervor, was der Mensch wünschen kann,

vor Allem vorzügliche Datteln, Öl, Wein, Aprikosen, Pfirsiche, Pflaumen und andere Fruchtarten. Heute, wo ich diess schreibe, ist das Getreide überall schon untergebracht und von den Obstarten sind Äpfel und Aprikosen reif. Die Bevölkerung ist gemischt aus Schürfa, also Arabern, die den grössten Theil ausmachen, Berbern vom Stamme der Ait-Sdig und Juden, die man aber nur im Ksor es-Ssuck in einer Anzahl von etwa 50 Familien findet. Die Richtung des Stromes, der hier noch den Namen Sis hat, ist, die vielen Krümmungen abgerechnet, südlich, unbedeutend gegen Osten neigend. Die Namen der Ksors von Norden nach Süden sind folgende: Tiriuri, Tasuka, Rhaba, Beni-Urain, Ksor-djedid, Tagonit, Mskalil, Ksor es-Ssuck, Tsigilt, Tagasuth, Asamor, Targa, Uled el-Hadj, Sauia uled Sidi-Abd-Allah, Uled-bu-Neschi, Ksor Dachlani, Lhamarna, Ait-ben-Saud, Ksor-djedid-tani, Ksor Beranin, Sauia-Taurirt, Sidi-bu-Abd-Allah, Sidi-beni-bu-Hollül, Asrir, Lhaibus, Lhaibus tani, Mediona, Mediona-mta-noïb, Kasbah-djedida, Kasbah-kedima, Uled Mhamed, Ksor-kasbah, Beni-Mussi, Grebergess, Gauss, Tasnacht, Mesquin, Lross und Tetaf.

Von den Ksors der Mdaghra-Oase ist Kasbah-kedima der älteste, wichtigste und bevölkertste. Er mag etwa 1500 Einwohner haben und liegt inmitten der Oase am rechten Ufer des Sis. Der Sage nach soll die ganze Bevölkerung Mdaghra's von ihm ausgehen. Im Verhältniss zur Grösse der Oase, welche eine Länge von etwa 4 Stunden und in der grössten Breite 1 Stunde hat, ist dieselbe sehr bevölkert und würde längst übervölkert sein wie alle Oasen, deren Raum ja meist beschränkt ist, wenn nicht schreckliche Krankheiten und unzulängliche Nahrung die Leute dahin rafften. Während ich gestern am Rande des Sis im Schatten eines Palmbaumes schrieb, — denn im Hause ist es der Fliegen wegen unmöglich, am Tage zu schreiben — kamen Hunderte von Leuten zu mir, um Arznei zu verlangen. Freilich lag auch viel Schuld daran, dass ich von Uesan kam und jetzt auch die Unheilbarsten glaubten, dass ein Arzt aus Uesan ihnen Linderung verschaffen könne. So musste ich unter Anderem den Teufel aus einem Hause vertreiben, der fortwährend die Ziegen und Schafe tödtete; ich bewerkstelligte es dadurch, dass ich einen neuen Fussboden legen liess, um den von Mist verfaulten zu ersetzen, aber des Scheines halber musste ich ihnen einen Vers über die Thüre schreiben. Augenkrankheiten, durch Wüstenstaub und Unreinlichkeit hervorgerufen, sind vorherrschend, mehr als zwei Drittel der Bevölkerung sind mehr oder weniger augenkrank. Der Sis strömt von NW. nach SO. durch die Oase und behält diese Richtung auch bis Aly-Bu-Saidan, dem nördlichsten Ksor von Ertib, von wo er eine mehr südliche Richtung annimmt.

Heute Morgen um 5 Uhr brachen wir auf, obgleich mich mein Wirth mit Gewalt noch länger beherbergen wollte; nach zwei Stunden längs des Flusses, der auf eine kleine Strecke zwischen Mdaghra und Ertib aufhört, von Palmen bewachsen zu sein, erreichten wir Ali-Bu-Saidan, den Ort, wo der Enkel des Sultan Sliman wohnt, bei dem ich abstieg. Da ich nicht wusste, was ich ihm schenken sollte, aber von früher her aus Erfahrung kannte, dass diesen Herren Geld vor allen Dingen lieb ist, so drückte ich ihm beim Empfang 20 Francs in die Hand, die er denn auch mit Wohlgefallen entgegennahm. Als ich aber eben aus dem Hause kam, um mich hierher an das Flussufer zu begeben, rief er mich und bat mich, ihm noch 20 Francs zu leihen. Obgleich ich nun, als ich bei meiner ersten Reise bei ihm logirte, schon ein Mal sein Banquier war, so erlaubten mir Zeit und Mittel diess Mal nicht, seinen Wunsch zu erfüllen, da ich wahrscheinlich schon übermorgen von hier werde aufbrechen müssen. Während die Berber-Bevölkerung bis zur Mdaghra inclusive dem Ait-Sdig-Stamme angehört, beginnt hier das Gebiet der Ait-Atta oder Attaui. Dieser Stamm, einer der ausgedehntesten der Berber, herrscht auch am l'Ued Draa vor und soll sich mit anderen untermischt bis zum Niger erstrecken.

Der Fall des Flusses ist gering, wie ich auch aus dem Luftdruck auf mein Barometer schliesse, indem der Unterschied zwischen hier und Mdaghra bloss einen halben Grad beträgt. Die Wärme im Zimmer ist, seitdem ich in Mdaghra bin, fast immer durchschnittlich 30° C. gewesen, sowohl Nachts als Tags, indem die äussere Temperatur wenig Einfluss auf das Innere der fast hermetisch verschlossenen Zimmer hat. Draussen habe ich noch nicht gewagt ein Thermometer aufzuhängen, da meine Sachen ohnediess schon Aufsehen genug erregen.

Uled Aïssa (Ertib), den 3. Juni. — Gestern hatte ich Gelegenheit, ein Thermometer hinauszuhängen. In der Sonne erreichte es um 1 Uhr Nachmittags 52°, im Schatten 32°, im Zimmer 33°, im Wasser des l'Ued Ertib 26°. Dabei war es windig und das Wetter etwas abgekühlt durch ein am Abend vorhergegangenes Gewitter.

Muley-el-Kebir hat mir noch mehrere Empfehlungsbriefe für l'Ued Saura geschrieben, im Falle die von Tafilet nach Tuat gehende Karawane jenen Weg nehmen sollte. Er hat mich in Aly-Bu-Saidan mit gewohnter Gastlichkeit bewirthet, wofür ich ihm noch so wie für die Briefe, die er mir schrieb, mein Opernglas schenkte, da ich mich desselben doch nicht bedienen kann und er sehr kurzsichtig ist. Heute Morgen nahm ich denn von ihm Abschied und es war nun Komödie vor den versammelten Leuten, denn er selbst muss doch wohl nach allen Gesprächen zwischen uns überzeugt sein, dass ich bloss äusserlich, um zu reisen, Muselmann bin, — er ergriff meine Hand und bat mich, drei Mal

auf die Phrase: Lah illaha il Allah, die er aussprach, ihm zu erwidern: Mohamet ressul ul-Lah (wörtlich: Mohamet ist der Gesandte Gottes), was ich denn auch that, ein Mal, da ich ja äusserlich den mohammedanischen Glauben angenommen habe, andererseits ja selbst ein Christ gegen diese Phrase Nichts einwenden kann. Um 7 Uhr heute Morgen brach ich dann auf und fortwährend längs des Flusses reitend, der, abgesehen von vielen Krümmungen, eine SSO.-Richtung hat, erreichten wir um 10 Uhr den grossen, am rechten Ufer liegenden Ksor Uled Aïssa, wo der Scheich des Dorfes meine Hülfe wegen eines Augenübels nachgesucht hatte.

Uled Aïssa ist einer der grössten Ksors und hat über 600 bewaffnete Männer. Hier wie überall unter den Marokkanischen Stämmen zählen die Leute nach ihren Waffen, denn jeder rüstige Mann hat ein Gewehr; rechnet man nun auf einen robusten Mann einen Alten, eine Frau und ein Kind, so bekommt man ziemlich annähernd die Zahl der Bevölkerung. Man wundert sich vielleicht, dass ich auf einen robusten Mann bloss drei andere Individuen rechne, wer aber die hiesigen Verhältnisse, die Unzulänglichkeit der Nahrung, die schrecklichen Krankheiten, die Polygamie in Anschlag bringt, wird finden, dass die angegebene Zahl ziemlich richtig ist; denn auch die Polygamie, weit entfernt, das Wachsthum der Bevölkerung zu fördern, ist, wie wir in allen mohammedanischen Staaten sehen, ein Mittel der Entvölkerung und die meisten Familienväter, die mehrere Frauen nehmen, erzeugen mit ihnen nicht so viel Kinder als andere mit Einer, und meist sind die hervorgebrachten schwächlich und zeugungsunfähig.

Gestern Mittag musste ich dem Gottesdienste in der grossen Jemma beiwohnen. Derselbe wird wie in den Städten abgehalten. Um 1 Uhr begeben sich die Männer in die Jemma, — eine Frau betritt nie eine solche — verrichten ein kurzes Gebet von zwei Rikats und setzen oder kauern sich dann nieder auf die Teppiche oder Matten, die Ankunft des Faki oder Doktors, der die Predigt abliest, erwartend. Dieser erscheint bald darauf, und nachdem vom Dache oder Minaret der Muden [1]) drei Mal hinter einander das Glaubensbekenntniss abgerufen, das jeder Gläubige mehr oder weniger laut im Barte nachmurmelt, besteigt der Faki mit einem langen Stabe in seiner rechten Hand eine Art Treppe [2]), die neben der Kiblahöhlung [3]) sich befindet und die als Kanzel dient, und liest die Predigt, die immer aus denselben Koran-Versen zusammengesetzt ist, ab; dann spricht er ein kurzes Gebet, in welchem er unter Anderem den Segen für den jedesmaligen Herrscher erfleht. Nach Beendigung desselben folgt noch ein gemeinschaftliches Gebet von zwei Rikats, bei dem der Faki vorbetet, und Jeder geht dann seines Weges. Das Ganze dauert eine gute halbe Stunde.

Duëra, den 6. Juni. — Der Krankenzulauf nimmt immer noch zu, ich habe keinen Augenblick Ruhe, selbst auf der Strasse verfolgt man mich. — Die Ait-Atta sind vom l'Ued Draa hierher gekommen, während ursprünglich das Land von Schürfa bewohnt war. Sie erkennen einen Scheich an, der in Elgara residirt und derzeit el Hadj Besso-Bu-Issan heisst. Ich hatte einen Empfehlungsbrief an ihn, da er sich aber augenblicklich in Tafilet befindet, bin ich gar nicht da gewesen, da ich aus Erfahrung weiss, wie ungastlich die herrenlosen Häuser sind.

Die Oase Ertib zählt über 20 Ksors, die beiderseits am l'Ued Sis liegen. Wenn man dem Fluss entlang geht, sollte man meinen, rechts und links von Bergen umgeben zu sein, es ist diess aber nicht der Fall, sondern der Fluss hat sich nur tief eingeschnitten in diese letzte Hochebene, aus der er bei Duëra heraustritt. Man ist daher bei Aly-Bu-Saidan, dem nördlichsten Dorfe Ertib's, fast in gleichem Niveau mit Duëra. Die Ksors von Ertib von Norden nach Süden sind folgende: Aly-Bu-Saidan, Sauia-Sidi-el-Abbes, El-Kins, Scheramena, Snoïa, Ait-Ahia, Uled Aïssa, Uled Schicher, Ksor-djedide [1]), Elgara, Uled Amira, Ofust, Tachiemt, Sregat, Uled Argho, Sidi-Aly-ben-Gummi, Marka, Markasserira, Blarghma, Sauia-kedima, Sauia-djedida, Lbthatha. Der bedeutendste dieser Ksors ist Sregat, er stellt über 1200 bewaffnete Männer und drei Mal wöchentlich wird ein ansehnlicher Markt dort abgehalten. Sregat liegt am rechten Ufer des Sis. Ausser mehr als 200 Juden-Familien besteht die Bevölkerung Ertibs, wie schon gesagt, aus den Ait-Atta, die vor etwa 100 Jahren vom l'Ued Draa hereinbrachen und sich dieser Oase bemächtigten. Durch die zahlreichen eingeführten Negerinnen ist das Blut sehr gemischt worden, so dass die Bevölkerung jetzt aus eben so vielen rothen wie weissen Menschen besteht. Ihre Sitten sind hier die der Araber, wie auch ihre Tracht. Die Weiber kleiden sich vorzugsweise in einen dunkelblauen Haik, aus grobem Kattun bestehend, der von England aus über Fes eingeführt wird. Ihr Haar durchflechten sie mit vielen Silber- oder Kupferketten, am Arme haben sie wie an den Füssen grosse silberne oder kupferne Ringe. Im Gesicht oder auch auf den übrigen Theilen des Körpers lieben sie es sich zu tätowiren. Alle Weiber, auch die der Vornehmen, gehen unverschleiert. Die Männer lieben auch hier die bunten Trachten, im rechten Ohre tragen die unverheiratheten

[1]) Muden oder Mude heisst der Mann, welcher zum Gebete ruft.
[2]) Memmber genannt.
[3]) Eine gehöhlte Nische, die sich in jeder Moschee befindet, nach der Ostseite zu, um die Richtung, wohin man beten soll, anzudeuten.

[1]) Bekannt und berühmt wegen der guten Gewehre, welche die Bewohner jenes Ksor fabriciren.

jungen Leute einen schweren silbernen Ring, der ihr Ohr oft bis auf die Schulter herabzieht. Sie sind tapfer, stolz (der Araber ist eitel), jedoch diebisch, räuberisch und habsüchtig und ohne Wort und Treue wie die Araber.

Abuam (Tafilet), den 8. Juni. — Auf dieser ersten Station meiner Reise angekommen, werde ich fortfahren, meine Erlebnisse und Beobachtungen aufzuzeichnen, Gott dankend, dass ich so wunderbar durch die gefährlichen Atlas-Gegenden gekommen bin, ohne dass mir ein Haar gekrümmt ist. In der That sind hier die Eingebornen alle in bewunderndem Entsetzen über meine Kühnheit, indem sie selbst von hier aus nur in Karawanen von 1000 oder 2000 Personen über den Atlas ziehen.

In Sregat hielt ich mich gar nicht auf, sondern ritt gleich nach dem ½ Stunde südlicher ebenfalls am rechten Ufer des Flusses gelegenen Marka, wo ich mich mit dem Sohne Muley-Abd-er-Rhaman's über meine Weiterreise berieth, weil die verschiedenen Ksors im unteren Ertib seit einem Monat unter einander in Krieg waren. Er erbot sich, mich selbst bis Duëra zu begleiten, und nach einigen Stunden Ruhe brachen wir denn von Marka auf. Es wehte ein fürchterlicher Sirokko, der uns fast erblinden machte, unsere Pferde hatten Mühe fortzukommen; an Verirren war jedoch nicht zu denken, da der Weg an oder in der Oase fortführte. Ohne einen kleinen Schrecken sollten wir indess nicht davon kommen. In der Nähe der Sauia-djedida wurden wir plötzlich von acht Männern überfallen, die unsere Zügel ergriffen und uns aufforderten, unsere Waffen abzugeben, so wie vom Pferde zu steigen. Sie hielten uns für Kaufleute aus Fes und wollten den Enkel des Sultan Sliman, obgleich er sich selbst nannte, nicht kennen. Mein Bursche hatte schon den Hahn gespannt, ich rief ihm jedoch zu, sich ruhig zu verhalten, indem ein voreiliger Schuss, selbst wenn er nicht traf, uns grosse Unannehmlichkeiten bereiten konnte, zumal die Angreifer nicht geschossen hatten. Ich setzte ihnen dann auseinander, dass wir von Uesan, dem Dar demana, kämen, im Auftrage des Scherif ihres Scheich (so nennen sie hier Sidi-el-Hadj-Absalom) reisten und diess durch zahlreiche Empfehlungsbriefe von ihm bestätigen könnten. Mein Bursche selbst gab sich für einen Verwandten des Scherif von Uesan aus und der Enkel des Sultan Sliman, den sie endlich für gut fanden zu kennen, bestätigte diess Alles. Endlich löste sich diese Scene dahin auf, dass sie unsere Hände küssten, um Verzeihung baten und unseren Segen erflehten. Dann begleiteten sie uns bis zum nächsten Ksor und von hier aus erhielten wir andere Leute bis Duëra. Die ganze Gegend hatte hier ein trauriges Aussehen, die Felder waren verwüstet, die Wasserleitungen zerstört, die Ksors überall von aussen stark verbarrikadirt, die Obstbäume umgehauen, nur die Palme, die immer respektirt wird, erhob traurig ihr Haupt über diese öden Felder, wo die Menschen seit zwei Monaten um ein Nichts sich täglich erwürgten. Endlich um 6 Uhr Abends erreichten wir Duëra.

Dieser Ort, obgleich geographisch zu Ertib gehörend, ist politisch davon abgegrenzt und die Eingebornen betrachten Duëra als ein Land für sich. Es befindet sich hier nur ein Ksor desselben Namens, ausschliesslich von Schürfa, von der Familie des Sultan Muley-Ismaël herstammend, bewohnt. Mit zuvorkommender Gastlichkeit wurden wir aufgenommen und brachen am anderen Mittag mit der Marktkarawane, die sich nach Abuam begeben wollte, auf. Hier endet die Thalrinne, die der Sis bildet, und man hat die weite Tafileter Ebene vor sich, indem das Plateau sich östlich in einem grossen halbbogenförmigen Kreise zurückzieht und erst bei Tissimi wieder eine Spitze vorschiebt, nach Westen jedoch in gerader Linie fortgeht. Von diesem West-Plateau aus läuft jedoch von Norden nach Süden eine kleine Gebirgskette, die ebenfalls an Tissimi und selbst bis an Tafilet herantritt, man nennt sie Djebel Belgrull und der Fluss, der vom Atlas kommend sich an sie hinschlängelt, heisst l'Ued Chriss; er vereinigt sich im Süden in der Oase Tafilet mit dem l'Ued Sis. Es wehte wieder ein starker Südwind, der uns fortwährend Staubwolken ins Gesicht jagte. Die Gegend, welche der Weg durchzieht, ist durchaus flach, theils steinig, theils sandig. Wir waren um 2½ Uhr aufgebrochen, um 4 Uhr erreichten wir eine Quelle, die mit einem Steine zugedeckt war, um sie vor Staub und Sand zu schützen. Die Quelle selbst befand sich in einem Basaltfelsen und war von starkem Schwefelgeschmack. Die Eingebornen nennen sie Timmiritt.

Um 5 Uhr Abends erreichten wir den Nordostrand der Oase Tissimi und bogen dann sogleich in SW.-Richtung in dieselbe ein, ihrer Achse folgend. Um 7 Uhr Abends befanden wir uns vor dem Ksor Uled Matala, der fast in der Mitte der Oase gelegen ist. Hier hatte ich an einen Bewohner einen Empfehlungsbrief, und obgleich derselbe abwesend war, nahm mich doch sein Sohn gastfreundlich auf. Tissimi wird wie gesagt ebenfalls vom l'Ued Sis bewässert, der, obgleich er unterhalb Ertib im Sommer sein Wasser verliert, hier das ganze Jahr hindurch fliesst. Etwas oberhalb der Oase, wo das Wasser beginnt, sind zwei Schlösser gebaut und beständig mit Wachmannschaft versehen, damit der Feind das Wasser nicht etwa abschneide. Die Oase selbst hat eine Lage von NO. nach SW., indem der Fluss sich am Ostrande hinzieht; am Westrande tritt dann wie gesagt der l'Ued Chriss heran, ohne jedoch eigentlich Wasser für die Oase abzugeben, indem er bloss den Ksor Uled Uanabi bewässert, den die Eingebornen eigentlich gar nicht zu Tissimi rechnen. Die Einwohner sind durchaus Araber,

Tracht, Wohnung und Gebräuche gleichen jedoch denen der übrigen Bewohner der Wüsten-Oasen. Wenige verstehen Schellah. Es befinden sich über 20 Ksors in der Oase: Mahdi, Djerana, el-Hadj Aly-ben Mssaud, Uled Aly, Uled el-Behar, Uled Thaleb, Habibet, Nhail, Schiachna, Uled Busian, Uled Mulud, Uled Okba, Mhergia, Ksor Ben-Aly, Ksor Bel Hassen, Uled Hassani, Chanick, Uled Matala, Tissimi, Uled Embark, Rsichas, Ktibtrich, Skora, Uled Agida, Ksor Schürfa, Tisuint. Der grösste Ksor ist Mahdi, er liegt am Nordostende der Oase, das aus einigen Häusern bestehende Tisuint dagegen am Südwestrande. Der älteste Ksor ist Tissimi, von dem auch die ganze Oase ihren Namen trägt; er liegt ziemlich in der Mitte, etwas NO. von Uled Matala, wo wir übernachteten. Am folgenden Morgen hielten wir uns am westlichen Rande der Oase. Im Westen hatten wir das Belgrull-Gebirge, das um 10 Uhr, als wir den äussersten Punkt der Oase erreicht, dicht an dieselbe herantrat. Der Raum, der Tissimi von Tafilet trennt und ebenfalls fruchtbares, jedoch unbewässertes Land ist, beträgt bloss eine kleine Stunde. Da wir uns am Westrande hingezogen hatten, liessen wir die kleine Oase Uled Sahra östlich liegen, wir konnten kaum die Palmen dieser kleinen Insel wahrnehmen. Um 11 Uhr erreichten wir den Nordwestrand Tafilet's und hatten zugleich den Wasserfaden des l'Ued Chriss vor uns, der bei dem Ksor el-Mharsa in die Oase tritt und von hier an seinen bisherigen Südostlauf in einen rein südlichen ändert. Der Chriss vereinigt sich dann dicht vor dem Daya Daura mit dem l'Ued Siss. Bei el-Mharsa bogen wir dann südöstlich in die Oase ein, passirten mehrere Ksors, überschritten das trockene Bett des l'Ued Siss, dann die öde Stätte der Stadt Amra und hörten dann das Getöse des Marktes von Abuam. Um $12\frac{1}{2}$ Uhr waren wir vor dem Thore Abua'ms.

Abuam, den 15. Juni. — So bin ich denn seit acht Tagen in Tafilet, dieser grossen Wüsten-Oase, die in jeder Beziehung die wichtigste der Sahara ist. Eine meiner ersten Pflichten, um mich in den Augen der Eingebornen als frommen Muselmann zu zeigen, war, die Grabstätte Muley-Aly-Scherif's zu besuchen. Dieser Mann, Gründer der herrschenden Dynastie in Marokko und einer Branche der Schürfa, der Alauin, wird hier als der grösste Heilige verehrt. Sein Grab liegt eine kleine Stunde südöstlich von Abuam in der Provinz l'Ued Ifli. Ein ziemlich geräumiger Dom, rechtwinklig und inwendig fast ohne allen Schmuck, überdacht den wie immer mit rothem Tuch überhangenen Sarkophag. An den Wänden inwendig sind viele Inschriften aus dem Koran. Noch zwei andere Gräber ohne allen Schmuck bemerkt man in dem Dom, es sind die seiner beiden Söhne. Ich traf vor dem Grabe Muley Arschyd, Sohn des Sultan Sidi Mohamed-ben-Abd-er-Rhaman, mit zweien seiner Tolba knieend und Verse aus dem Koran lesend. Nachdem ich üblicher Weise das Grab geküsst und eine kleine Geldgabe in den vor dem Grabe ausgestellten Kasten geworfen, entfernte ich mich. Merkwürdiger Weise ist keine Vorrichtung getroffen, um die Fremden und Pilger zu beherbergen und zu beköstigen, was dem Besuch viel Abbruch thut, da sonst der Zulauf wohl eben so bedeutend sein würde wie zur Sauia Sidi Hamed-ben-Nasser's in Tammagrut am l'Ued Draa. In Abuam stieg ich bei dem ersten Kaufmann Tafilet's, Namens Mohamed Uiadan, ab, an den ich einen Empfehlungsbrief hatte. Durch seine Handelsverbindungen gewohnt, täglich eine grosse Anzahl von Gästen zu beköstigen und zu beherbergen, nahm er mich, da ich mit einem Briefe vom Grossscherif versehen war, mit zuvorkommender Bereitwilligkeit auf.

Abuam ist für die ganze Wüste der Central-Handelspunkt. Nicht nur die Waaren Algeriens und Marokko's oder die Produkte Tuat's und des l'Ued Draa, sondern auch die des Sudan kommen hier zusammen. Kein bunteres und belebteres Bild als der grosse Markt, der drei Mal wöchentlich vor Abuam abgehalten wird. Da das Bauholz selten ist, so sind sämmtliche Buden wie auch die Häuser der Dörfer aus Thon in der Form eines Maulwurfhaufens aufgeführt. Und wie in den anderen Marokkanischen Städten bilden diese Buden Strassen und jede Strasse hat ihren besonderen Verkaufszweig. Links beim Eingang hat man die Krämergasse, rechts davon ab mündet die lange Strasse der Tuch-, Seidenwaaren- und Kattunhändler, fast ausschliesslich aus Kaufleuten von Fes bestehend. An die Strasse der Krämer schliesst sich die der Öl-, Butter- und Seifen-Verkäufer an, dann kommen die Buden der Kifta-Verkäufer, bei uns würde man Restaurants sagen. Weiterhin die Waffenstrasse, Trödlerstrasse, Wollenhändlerstrasse, Schreiner, Schuster, Schneider, jedes Handwerk, jede Waare hat eine eigene Strasse. Dann giebt es ausserdem mehrere grosse Plätze, wo im Freien verkauft wird: der Gemüse- und Obstplatz, der Dattelnplatz, der Salzplatz, der Matten- und Teppichplatz und der Viehmarkt. Der Dattelnhandel ist natürlich sehr bedeutend, voriges Jahr war jedoch für Tafilet ein Hungerjahr, indem die Palmen gar nicht getragen hatten; doch konnte dafür l'Ued Draa aushelfen und noch jetzt kommen jeden Markttag mit Datteln beladene Karawanen von dort. Die Tafileter Datteln sind als die vorzüglichsten in der ganzen Wüste bekannt und es sind namentlich die Buskri, Bu-Hafs und die Fukus-Sorte, welche am meisten gesucht und bezahlt werden. Andere bedeutende Handelsartikel sind Felle, die hier gegerbt und nach Fes und Tlemsen versendet werden, dann Straussen-Federn, Sklaven, die vom Sudan über Tuat eingebracht werden, Goldstaub, jedoch in sehr geringer Quantität. Man findet alle Europäischen Produkte hier auf dem Markte, und zwar

fangen die Französischen an, die Englischen zu verdrängen, weil die Franzosen billiger arbeiten und durch den Besitz von Algerien den Geschmack und die Vorliebe der Mohammedaner für gewisse Produkte kennen gelernt haben. So wird jetzt eben so viel Zucker und Kattun von Algerien her eingeführt als von England. Letzteres ist ausschliesslich im Besitz des hier sehr bedeutenden Theehandels. Das Salz ist von ausgezeichneter Güte und kommt vom Djebel Adrar [1]) im SW. der Oase. Der direkte Verkehr mit dem Sudan hat fast ganz aufgehört und ist seit einiger Zeit in die Hände der Tuater gefallen, obgleich hiesige Kaufleute, unter Anderen mein Wirth, Waaren vom Sudan beziehen und auch dahin versenden. Der Verkehr mit Fes, sonst der erste, hat durch die räuberischen und plünderungssüchtigen Ait-Yussi und Beni-Mgill sehr gelitten, ja vor einigen Monaten war der Verkehr ganz unterbrochen, so dass alle Europäischen Produkte einen unglaublichen Preis erhielten, der Zucker unter Anderem das halbe Kilogramm 3 Fr. [2]). Ich bemerke hier, dass alle Europäischen Produkte nach Französischem Gewicht, das Pfund oder Retal = 500 Gramme, verkauft werden, die einheimischen indess nach dem landesüblichen Retal, welches ungefähr wie auch in Marokko 1500 Gramme hat, also drei Mal so gross ist. Was die Münze anbetrifft, so ist hier wie in Marokko das Französische 5-Frank-Stück das vorherrschende und der Spanische Douro oder Douro-bu-medfa wird immer seltener.

Im Übrigen sind die gesellschaftlichen Verhältnisse die traurigsten, die einzelnen Ksors sind in beständiger Feindschaft und immer auf dem Kriegsfuss. Vor Kurzem erst sprach das Pulver sogar zwischen Abuam und Rissaui, das einen Steinwurf nordöstlich von Abuam liegt, und doch sollten beide wenigstens des Handels wegen Frieden halten. Der Sultan, dessen Regierung in Rissaui sitzt, hat hier einen Kaid und etwa 100 Maghaseni zu seiner Disposition. Seine Autorität beschränkt sich aber bloss auf eben diesen Ksor. Um die Abuamer einzuschüchtern, hat dieser Tage der Kaid seine alten Kanonen und Mörser, vom Sultan Muley Sliman hierher transportirt, aus dem Magazine geholt. Dieselben sind Englisches Fabrikat und noch brauchbar, jedoch Niemand versteht sie zu bedienen. Er fragte mich, ob ich dieselben nicht zu laden verstände, ich hütete mich aber, mich in die Zwistigkeiten zu mischen, und verneinte es. An den Thoren eines jeden Ksor ist eine beständige Wache unter Gewehr und die zahlreichen zerstörten Dörfer sprechen laut genug von dem kriegerischen Geiste der Eingebornen. Tafilet bringt Nichts als Datteln hervor, indem das Wasser den übrigen Früchten nothwendig im Sommer mangelt. Bei einer geregelten Regierung würde der l'Ued Sis auch im Sommer bis hierher kommen, so aber schneiden die oberen Oasen das Wasser ab und nur im Frühjahr nach starken Winterregen wird die ganze Oase unter Wasser gesetzt. Von wilden Kräutern hat man nur zwei hier, Harmel und Takluf von den Eingebornen genannt. Im Winter werden, falls der Fluss übertritt, auch Weizen, Gerste und Klee gebaut. Von Thieren hat man Pferde, Maulthiere, Esel und einige wenige Ziegen; Hühner sind sehr selten. Ein reizender Vogel, der Canarien-Familie angehörend, ist hier einheimisch wie in allen Oasen südlich vom Grossen Atlas. Sein Gefieder ist braunroth, Kopf, Schwanz- und Flügelspitzen blaugrau, sein Gesang der des Kanarienvogels. Die Eingebornen nennen ihn Bu-Schamm (Vater des Fettes). Er bewohnt die Häuser und nährt sich von Abfall der Speisen. Ausserdem findet man die kleine wilde Taube, den Sperling und Raben und ausserhalb der Oase in der Wüste alle Thiere, die ihr eigen sind, den Strauss, die verschiedenen Antilopen- und Gazellen-Arten, von grösseren wilden Thieren jedoch keine Spur.

Rissaui, den 18. Juni. — Dieser Tage war ich nach Rhorfa, der südöstlichsten Provinz Tafilet's, gegangen, da ich in dem Haupt-Ksor dieser Provinz, Namens Aserghin, ein Empfehlungsschreiben an den Scheich abzugeben hatte. Von Abuam bis dort sind zwei Stunden Weges. Eine Stunde lang verfolgt man den Lauf des l'Ued Ifli, verlässt ihn dann, indem man sich etwas mehr östlich hält, und fortwährend im Palmenwalde bleibend hat man dann bald Aserghin vor sich. Ich blieb nur eine Nacht dort und brach am anderen Morgen nach Sfalet, einer anderen Provinz Tafilet's, auf, wo ich für die Sauia min el-Aichaf einen Empfehlungsbrief hatte. Sfalet ist die südlichste Provinz und wird im Süden vom Daya el-Daura begrenzt, der nach Aussagen der Eingebornen etwa zwei Stunden Durchmesser haben soll und in diesem Augenblick noch Wasser hält, später indess austrocknet. Im SW. begrenzt die Provinz der Djebel Adrar, die Fortsetzung des vom Norden kommenden Djebel Belgrull, der die Westgrenze Tafilet's bildet, auch schliesst der Djebel Adrar dann im Süden den Daya-el-Daura ab. In Sfalet selbst gehen schon alle die Oase Tafilet bewässernden Flüsse aus einander, ohne dass man eigentlich sagen kann, dass sie sich in einander ergiessen; sie bilden vielmehr ein verschlungenes Netz, welches dann bei grossem Wasserüberfluss in den Daya-el-Daura abläuft. Im Frühjahr, nach starken Regengüssen und wenn der Schnee auf dem Atlas schmilzt, ist überhaupt ganz Tafilet unter Wasser. Von Aserghin bis Min el-Aichaf ist es nur 1 Stunde in SW.-Richtung. Da aber der Besitzer der Sauia verreist war, hielt ich mich nur einen Augenblick dort auf, um etwas auszuruhen. Mittlerweile

[1]) Adrar, wörtlich übersetzt aus dem Schellah, bedeutet Gebirgszug.
[2]) Heute noch verkauft man das Pfund zu 30 Sous.

kam dort der Sohn eines vornehmen Scherif von der Sauia Sidi el-Rasi an und lud mich im Namen seines Vaters Sidi Abd-es-Salam ein, dorthin zu kommen. Ich nahm die Einladung an. Diese Sauia liegt ebenfalls in Sfalet und zwar eine Stunde nördlich von der vorigen in einem Ksor Namens Tabubekirt. Ich blieb hier die Nacht und kehrte dann am folgenden Tag nach Abuam zurück, das ich nach 2 Stunden in nördlicher Richtung erreichte. Hier angekommen wartete indess schon der Kaid Aly von Rissaui auf mich und mich an unsere alte Freundschaft erinnernd bestand er darauf, dass ich bei ihm absteige. Da ich nun bei ihm bedeutend ungenirter bin, grössere Freiheit und Sicherheit in Rissaui habe, so nahm ich sein Anerbieten an, zumal die Fesser Kaufleute mich fortwährend ausspionirten und beobachteten, nicht etwa aus Religions-Fanatismus, sondern sie glauben, ich sei von irgend einer christlichen Nation abgesandt, um die hiesigen Handelsverhältnisse kennen zu lernen.

Ausserdem sind die Abuamer Bewohner selbst die fanatisirtesten Mohammedaner, waren sie es doch, die mich bei meiner ersten Reise aufgriffen und untersuchten, ob ich beschnitten sei. Eine früher vom Professor Welz in Würzburg an mir gemachte Phimosis-Operation rettete mich damals vor dem Tode. Ich muss mich daher sehr in Acht nehmen, da trotz meiner Empfehlungsbriefe die Eingebornen an meinem wahren Charakter zweifeln. So auch noch heute Morgen. Muley el-Hussein, Sohn des Sultan Abd-er-Rhaman und Bruder des jetzigen Sultan, hatte mich zum Frühstück entboten. Er kannte mich von früher her und erkundigte sich nach meinen Reisen, meinte dann aber spöttisch, dass die Medizin wohl Nebensache bei meinen Reisen sei und ich bloss hierher gekommen sei, um das Land auszuforschen und es den Christen mitzutheilen. Ich erwiderte ihm einfach, dass mir dann Sidi el-Hadj-Absalom von Uesan wohl keine Empfehlungsbriefe gegeben haben würde, worauf er denn Nichts zu sagen wusste. Die Hitze ist jetzt äusserst heftig, in der Sonne hatten wir heute Nachmittag 128° F., mein hunderttheiliger Thermometer zeigte 53°. Nach Tlemsen und Fes sind dieser Tage mehrere Karawanen abgegangen, aber nach Tuat ist noch immer keine fertig.

Rissaui, den 23. Juni. — Nach den Aussagen der Eingebornen und meinen eigenen Beobachtungen und Nachforschungen, die ich jedoch mit grösster Vorsicht und Zurückhaltung anstellen muss, namentlich der Fesser Kaufleute wegen, die schon mehrere Male versucht haben, mich beim Kaid zu verdächtigen, bin ich jetzt im Stande, ein ziemlich genaues Bild von Tafilet zu geben. Natürlich kann ich weder Breite und Länge noch sonst mathematisch genaue Bestimmungen angeben, da mir die Instrumente fehlen und auch, selbst wenn ich dieselben hätte, der Fanatismus der Eingebornen mir schwerlich gestatten würde, mich derselben zu bedienen.

Im weiteren Sinne bezeichnet man unter Tafilet alle jene Oasen, die der l'Ued Sis von seinem Austritte aus dem Atlas-Gebirge an bis zum Daya el-Daura hinab bildet, also: Mdaghra, Ertib, Tissimi, Uled Sahra und Tafilet selbst. Im engeren Sinne bezeichnen die Eingebornen unter Tafilet eben nur jene zuletzt angeführte Oase. Südlich von Tissimi liegend, wird dieselbe von mehreren Flüssen genährt, deren hauptsächlichster der oft genannte Sis ist; der zweit wichtigste ist der vom westlichen Gebirge aus der Gegend Todra kommende l'Ued Chriss, der sich ebenfalls in den Daya el-Daura wirft. Zwischen diesen beiden verläuft der von NW. kommende und sich dicht unter Abuam in den Sis ergiessende l'Ued es-Schürfa; der l'Ued Milha kommt ebenfalls von NW. und vereinigt sich mit dem Sis. Von Osten oder vielmehr NO. kommt der l'Ued Ifli, der sich durch die Provinz gleichen Namens schlängelnd in der Provinz Rhorfa verliert und bei bedeutendem Wasserstande den Daya el-Daura erreicht.

Wie ich von einem erhabenen Standpunkt und zwar im Mittelpunkte Tafilet's habe sehen können, ist diese Oase fast auf allen Seiten von Gebirgen umgeben. In NW. tritt der Djebel Belgrull dicht an sie heran, indem er nach Süden zu einen nach der Oase hin konkaven Bogen beschreibt und sich mit dem Djebel Adrar verbindet, der die Oase im Süden, von Ost nach West laufend, begrenzt. In SO. ist die Oase offen, d. h. ohne Berge, in NO. und theilweise im Osten kommt das von Ertib herablaufende Plateau und zieht sich dann wieder nach Osten zurück.

Tafilet (ich spreche hier immer vom eigentlichen Tafilet) zerfällt in mehrere Provinzen: 1. In SW. die Provinz Sfalet, eine der grössten, obwohl nicht bevölkertsten. Die Haupt-Ksors sind: Tabubekirt (3 Ksors), Sauia min el-Aichaf, Uled Bu-Ibrahim, Tesgesutt, Sauia Sidi Aly, Sauia Sidi ben-Abd-Allah, Abado, Erara, Bu-Smilla, Uled Uilell, Mtahara, Gauss, Timgress, Uled Ahia, Ksor Bu-Hadj, Huara, Tauassant, Guirlan (2 Ksors), Grinnfuth, Uled Djmea, Graua, Sidi Hamed el-Habib, el-Matty. Der bedeutendste Ksor ist Guirlan (Gurland), dann Tabubekirt, in beiden befinden sich Juden-Quartiere. Guirlan ist ausserdem bekannt wegen seines Tabaksbaues. 2. Östlich von dieser Provinz und die Südostseite Tafilet's bildend ist die Provinz Rhorfa mit 9 Ksors. Der wichtigste und am meisten nach Norden gelegene ist Assergin mit einer Judenmilha, dann Ksor djedid, Ain Siffi, Uled Abd-er-Rhaman, Uled Bidela, Kasbah, Uled Abd-el-Kader, Tirrhiduin und Taurirt. Im Ksor djedid befindet sich ebenfalls eine Judenmilha. 3. Nördlich von diesen beiden Provinzen folgt die Provinz l'Ued Ifli, in jeder Beziehung die wichtigste, weil sich dort die Sauia

Muley Aly Scherif befindet, der grosse Markt Abuam in ihr liegt, weil da der Sitz der Regierung ist (wenn auch bloss nominell), weil sie die Ruinen der merkwürdigen Stadt Amra einschliesst und endlich weil sie die bevölkertste ist. Ich habe nicht alle Ksors dieser Provinz erfahren können, bin jedoch im Stande, die hauptsächlichsten, deren Zahl über 50 beträgt, hier anzugeben. Es liegt uns ja auch mehr daran, uns Kunde über die topographischen Verhältnisse dieser Länder zu verschaffen, als unser Gedächtniss mit den barbarischen Namen jener Ksors zu beschweren, die doch vielleicht morgen schon zerstört und verschwunden sind, denn es giebt hier in Tafilet eben so viele zerstörte Dörfer als noch bestehende. Und es scheint, als ob die Berber-Bevölkerung, die ja die ursprünglich einheimische ist, die Bevölkerung der Araber immer mehr zurückdrängt und in diesen Tagen Revange an den Fremdlingen nimmt, die sie früher aus diesen ihren Sitzen verdrängt hatten, denn noch immer brechen neue Berber-Stämme aus der Wüste oder auch aus den Atlas-Abhängen herein und bemächtigen sich der Sitze der Araber. So ziemlich im Mittelpunkt liegend und der wichtigste Ksor ist Abuam, in NO. davon der Regierungs-Ksor Rissaui, im Westen von Rissaui das weite, über 2 Stunden im Umkreis haltende Ruinenfeld Amra. Ich habe nicht erfahren können, wann diese Stadt zu Grunde gerichtet wurde, es kann jedoch kaum über 100 Jahre sein, denn die Moschee, deren Wände und Bogen noch aufrecht stehen, wie auch das hohe Minaret (75 Fuss) haben ganz das Aussehen, als ob sie erst gestern zerstört worden wären, ja die hübschen Arabesken und Verzierungen um die Kibla haben sich sehr gut erhalten. Bei Rissaui befindet sich ein bedeutendes Juden-Quartier von mehr als 250 Häusern. Die übrigen bedeutenden Ksors sind folgende: Hiaten, Dar Siani, Tisilut, Kasbah, Bu Hamed, Bu Hamed II, Susso, Kseba, Kasbah Muley Sliman, Achenuss (3 Ksors), Kasbah Sidi Moluk, Uled Maisa, el-Hasarun, Kohaik, Tirmart, Humo-Daud, Abart, Abart II, Fedal-el-Hgadem, Farch, Dar Muley Thaleb, Sarsi, Marani, Humo-Buko, Manoga, Beni Mimun-mta-Schürfa, Beni Mimun-mta-Horror, Dar-el-beida, Uled-Abd-el-Hollül, Ksor Muley Scherif (4 Ksors), Ksor el-Kady, Uled Aïssa, Djenan-uba Schich, Uled Addo, Uled Rocho, Uled el-muden, Kseba II, Muley Abd-Allah-dechack, Betroni. In Dar el-beida befindet sich ebenfalls ein bedeutendes Juden-Quartier. 4. Nordwestlich von dieser Provinz liegt die Provinz Ssiffa, die ehedem 9 Ksors hatte, jedoch heute nur zwei besitzt: Mharsa, einer der grössten Tafilet's und Uled Ahia. 5. Nördlich von l'Ued Ifli liegt die bedeutende Provinz Tannigiut [1]), deren bedeutendste Ksors hier folgen: Schwili, Kasbah Muley-Taher, Fidah, Skorna, Sidi-Bu-Bekr, Misgetha, Sauia uled-Yussuf, Ksor el-Hadj Harun, Uled Mhamed-Schürfa, Uled-el-Imam, Djebela, Gurgin, Lbterni, Kohack, Kasbah Sidi-Moluk, Farch-mta-Muley el-Hassen. Ausserdem giebt es zwischen diesen einzelnen Provinzen noch eine grosse Anzahl anderer Ksors, die weder zu der einen noch zu der anderen Provinz zählen.

Im Ganzen genommen kann man sagen, dass Tafilet ein rechtwinkliges Dreieck bildet, dessen Basis nach Süden zu Rhorfa und Sfalet und die weit nach NW. vorgeschobene Spitze Ssiffa bildet. Was die Bevölkerung anbetrifft, so ist dieselbe sehr gemischt, vorwiegend sind Schürfa und Araber, zu letzteren muss man auch die Beni-Mhamed [1]) rechnen, obgleich ihnen das Schellah so geläufig wie das Arabische ist. Letztere, ebenfalls am Draa so wie im Sus ansässig, sind die Hauptvermittler der Karawanen. Dann haben sich auch viele Attaui eingedrängt, namentlich in Sfalet und Tannigiut findet man ganze Ksors, die nur von Ait-Atta bewohnt sind. Wenn es nun auch übertrieben ist, was die Eingebornen behaupten, dass Tafilet so viele Ksors wie Tage im Jahre habe, so kann man doch immer annehmen, dass im eigentlichen Tafilet über 150 Ksors sich befinden mit einer ungefähren Bevölkerung von 100.000 Seelen.

Rissaui, den 1. Juli. — In diesen Tagen werde ich von hier aufbrechen mit Leuten von der Sauia Karsas am l'Ued Saura. Die Karawanen von hier nach Tuat sind jetzt äusserst selten, indem die hiesigen Beni-Mhamed, Vermittler aller Karawanen, augenblicklich in offener Feindschaft mit den Duemeni liegen, die ihnen den Weg abschneiden würden. Ich bin daher glücklich, dass ein Duemeni, der sich hier befindet, um Waaren für die Marabutin der Sauia Karsas zu kaufen, mir anbot, mich dorthin zu begleiten, und ich denke so in Sicherheit diese Sauia zu erreichen, von der aus es mir dann leicht sein wird, nach Timmi, Tuat und Tidikelt zu gelangen. Vor einigen Tagen war ich in der kleinen Oase Uled Sahra, die Leute hatten mich eingeladen, dorthin zu kommen, und schickten mir zu dem Ende ein Maulthier. Diese Oase bildet mit Tafilet, von der sie durch nicht angebautes, jedoch anbaubares Land getrennt ist, so zu sagen Eins und befindet sich auf gleicher Höhe mit dessen nordwestlichster Spitze Ssiffa. Uled Sahra (der Name soll von einer Frau Namens Sahra, welche erste Bewohnerin der Oase gewesen sein soll, herrühren) hat nur einen einzigen Ksor gleichen Namens, der jedoch bedeutend ist, indem er mehr als 300 waffentragende Männer hat. Sämmtliche Bewohner sind Berber, die vor 34 Jahren die Araber aus dieser Oase nach Tissimi verdrängten. Die

[1]) Das g ist wie das Französische vor i oder e auszusprechen.

[1]) Die Beni-Mhamed nennen sich Abkömmlinge der Koreschiten, aus welcher Familie ja auch Mohamet selbst stammte.

Berber, Ait-Atta, kamen von Ertib, wo sie ebenfalls noch ihre Besitzungen haben. In dem Hause, wo ich abstieg, fand ich eine schöne Englische Kanone, einen bronzenen Sechspfünder, der die Jahreszahl 1806 mit dem Namen Georg. rex trug. Die Eingebornen sagten mir, dass vor ihnen der Sultan Muley Sliman hier Truppen gehabt hätte und sie diese Kanone bei der Eroberung der Oase hier vorgefunden hätten. Der hauptsächlichste Zweck, warum die Eingebornen meinen Besuch gewünscht hatten, war, um sie zu unterrichten, Schätze auszugraben und Minen auszubeuten. Sie behaupteten, in der Umgegend mehr als sieben Stellen zu kennen, wo sich Blei fände, ausser den vielen Höhlen, „wo die Christen ihre Schätze vergraben hätten". Da ich ihnen hierin nun keine Unterweisung geben konnte, überdiess mein Zweck, die kleine Oase zu sehen, erfüllt war, so verliess ich sie, nachdem ich eine Nacht ihre Gastfreundschaft angenommen hatte.

In Rissaui angekommen fand ich schon eine Einladung von Muley el-Hussein, Bruder des regierenden Sultan, vor. Ich muss hier anführen, dass ich fast die ganze Zeit meines Aufenthaltes in Tafilet entweder bei dem einen oder dem anderen Prinzen frühstückte und dass sie mich mit grosser Zuvorkommenheit behandelten, nachdem einmal der Verdacht, den sie im Anfange gegen mich hegten, ich sei ein verkappter Christ und bloss in ihr Land gekommen, um dasselbe auszuforschen, verschwunden war. Sie wohnen zu dritt in einem Ksor Namens Abart, wo sich zugleich der grosse Harem befindet, in welchen die Weiber der verstorbenen Sultane eingesperrt werden. Da einer der Prinzen, Muley Abd-Allah, abwesend, nämlich in Marokko bei seinem Bruder, dem Sultan, war, so hatte er sein weibliches Personal auch in dieses von Eunuchen bewachte Schloss gesteckt, das die Mitte von Abart einnimmt und hinlänglich gross ist. Diess verschaffte mir Gelegenheit, diese wohl noch nie von einer Mannsperson betretene Thür zu überschreiten. Die Tochter des vorbenannten Prinzen, ein junges 15jähriges Mädchen, war nämlich von einer furchtbaren Augenkrankheit befallen und wünschte meine Hülfe. Obgleich mit einer Sklavin erzeugt, also von röthlicher Hautfarbe, war dieselbe indess recht hübsch und hätte schön genannt werden können, wenn nicht die aus den Augenhöhlen hervortretenden Augen und der Schmerz, den das arme Geschöpf dabei litt, das Gesicht entstellt hätten. Dabei war die Hornhaut schon fast undurchsichtig geworden. Örtliche Blutentziehung durch Schröpfköpfe (Blutegel sind hier nicht zu haben), kalte Wasserumschläge, innerlich Calomel war Alles, was ich ihr geben konnte, wahrscheinlich wird sie aber für immer des Lichtes beraubt sein, da die Hülfe zu spät kam. Es sollen über 300 Weiber, theils alt, theils jung, sich in diesem Harem befinden, alle vom letzten Sultan herrührend; sobald eine dieser Frauen die Schwelle überschritten hat, kommt sie nie wieder heraus, ist also wie in einem Gefängnisse.

Karsas am l'Ued Ssaura, den 25. Juli. — Am letzten Markttage in Abuam kaufte ich meine Vorräthe für die erste Wüstenreise ein, als Mehl, Datteln, Fett, Kaffee und Zucker, im Ganzen auf 10 Tage für 4 Mann. Dann schloss ich mit dem Duemeni einen Miethsvertrag ab, mich, meinen Burschen und mein Gepäck bis hierher zu liefern, und zahlte ihm dafür im Voraus 20 Mitkal aus. Man wird in der Folge sehen, mit welchem treulosen Menschen ich es zu thun hatte. Am 7. Juli um 5½ Uhr Nachmittags brachen wir von Abuam auf in Begleitung eines Sohnes von Mohamed Uidan, der unser Gepäck auf seinen Maulthieren nach Dar-el-beida, dem äussersten Ostpunkte der Oase, brachte. Bei dem Ksor Kohaik und Muley el-Hassen Schürfa vorbei erreichten wir um 7 Uhr Dar-el-beida, einen grossen Ksor, der erst vor wenigen Jahren vom Marokkanischen Gouvernement neu erbaut und erst zur Hälfte mit Häusern angefüllt ist. Wir kampirten neben einem Duar der Ait-Chabessi (Fraktion der Ait-Atta), die im Ksor nebst einer Partie der Duemeni kampirten, um Datteln einzuherbsten. Hier ging uns indess die üble Nachricht zu, dass uns eine Bande der Ait-Uhahali (ebenfalls Attauin) auflauern wolle, um uns auszuplündern. Wir schickten deshalb noch denselben Abend Boten aus, die ihnen das Gerücht beibringen mussten, wir beabsichtigten über Rhorfa nach dem l'Ued Gehr aufzubrechen; diess wäre der nächste Weg gewesen. Den ganzen folgenden Tag blieben wir dann im Duar der Ait-Chabessi, der jedoch sehr ärmlich war, da er erst im vergangenen Jahr von den Uled Hameïan, die unter Französischer Regierung stehen, ausgeplündert worden war. Überdiess fanden wir nur die Weiber und einige alte Männer daheim, da die ganze waffenfähige Mannschaft auf einen Raubzug nach dem l'Ued Draa hin ausgezogen war. Das von uns ausgesprengte Gerücht hatte indess seine Wirkung gethan, wir erfuhren, dass uns die Berber auf dem Wege von Rhorfa aus aufpassten. Deshalb brachen wir am 8. um 10 Uhr Abends auf und marschirten in rein östlicher Richtung die ganze Nacht hindurch. Mein Miethskontrakt war der Art, dass sowohl ich als auch mein Bedienter je ein Kameel besteigen sollten, jetzt sagte uns aber dieser treulose Araber, der für sich noch eine Ladung aufgenommen hatte, dass wir bis zum folgenden Tag zu Fusse gehen müssten und dass er dann in einem Berber-Duar noch ein Kameel auftreiben würde. In Aussicht auf diess und da es überdiess kühl war, marschirten wir die ganze Nacht. Um Mitternacht passirten wir den von Nord nach Süd fliessenden kleinen l'Ued Morboch, der jedoch wie auch der l'Ued el-Kebir, der ebenfalls von Nord nach Süd

fliesst und den wir um 4 Uhr Morgens passirten, nur nach den stärksten Regengüssen Wasser hat. Beide fliessen dem Daura im Süden Tafilet's zu. Wir befanden uns die ganze Nacht hindurch in einer steinichten Ebene, der Dunkelheit wegen war es mir unmöglich zu unterscheiden, ob im Norden Gebirgszüge vorhanden sind, und die uns begleitenden Leute wollten oder konnten mir darüber keine Auskunft geben.

Als der Tag anbrach, hatten wir rechts eine Areg-Kette, links Ebene. Wir engagirten uns dann in das Thal des l'Ued Schibbi, der von Ost nach West aus der vor uns auftauchenden Hammada herauskommt. Ich bemerke hierbei, dass man unter Areg in der Wüste bewegliche Sandberge, unter Hammada steinichte Hochebene versteht, da diese Namen von jetzt an sich häufig wiederholen werden. Um 9 Uhr Morgens erreichten wir den Hassi-Schibbi (unter Hassi versteht man Brunnen) und hielten uns hier einen Augenblick auf, um unsere Schläuche mit frischem Wasser zu füllen. Um meinen Lesern einen kleinen Begriff von den Annehmlichkeiten einer solchen Reise zu geben, führe ich hier an, dass einer der Leute schmutzig, wie er war, mit seinen schweissigen staubigen Füssen in den nicht tiefen Brunnen hinabstieg und auf diese Art die Schläuche füllte. Der Durst späterhin liess mich diess indess bald vergessen. Um 10 Uhr standen wir vor der steilen Wand der Hammada, und obgleich ich auf den ersten Blick die Unmöglichkeit einsah, die beladenen Kameele hinaufzutreiben, fingen die Leute dennoch an, aufwärts zu klimmen. Ich für meine Person war bald oben, um 12 Uhr indess war noch keins der Kameele angelangt und ich sah nun, wie die Leute das Gepäck abladen mussten und es auf dem Rücken hinauftrugen, um nur den Kameelen das Ersteigen der steilen Bergwand zu ermöglichen; dennoch dauerte es bis 5 Uhr Abends, bevor das letzte oben war. Ausserdem hatte man noch Leute aus dem nahen Duar der Ait-Chabessi, die einzigen, die hier am Rande der Hammada in drei Zelten kampiren, herbeiholen müssen. Wir begaben uns dann in diesen Duar, der etwas nördlich in einer kleinen Einsenkung, in der etwas Futter für ihre Heerden war, sich befand. Trotzdem dass es Berber waren, gewährten sie uns eine gastfreie Aufnahme und auch den ganzen folgenden Tag blieben wir dort.

Mein Miethsmann erklärte mir nun aber rund heraus, dass ich bis zum l'Ued Gehr zu Fusse gehen müsse, da wir für zwei Tage Wasser mitzunehmen nöthig hätten und kein anderes Kameel aufzutreiben wäre. Obgleich diess nun eine Lüge war, musste ich mich fügen, um nur weiter zu kommen, denn ich befand mich ja ganz in der Gewalt dieser hinterlistigen Leute, zudem dachte ich, dass ich ihn in Karsas, wohin er mich ja zu bringen versprochen hatte, dem Scheich der dortigen Sauia, an den ich Empfehlungsbriefe hatte, überliefern könnte. Den ganzen Tag über wehte ein furchtbarer Sirokko, Gebli von den Arabern genannt, der den Aufenthalt des Staubes wegen unerträglich machte. Sonst ist der Westrand der Hammada, wenigstens 800 Meter höher als Tafilet, natürlich bedeutend frischer, ja die beiden Nächte waren sogar kühl zu nennen. In der letzten Nacht hatte ich das Unglück, von einem Skorpion in den rechten Zeigefinger gestochen zu werden. Der Schmerz erweckte mich glücklicher Weise sogleich und mein Erstes war, die kleine Stichwunde mit dem Munde so tief auszusaugen, wie ich nur konnte, bis mir dann mein Bursche aus meinem Ziegenfell, in welchem sich meine Medikamente befinden, mein Ammoniakfläschchen hervorholte, mit welcher Flüssigkeit ich noch die Wunde auswusch. So hatte dieser Stich keine üblen Folgen, nur blieb am folgenden Tag etwas Geschwulst und Steifheit im Finger, die jedoch am dritten Tage sich verzog. Beim Skorpionstich ist sonst das beste Mittel, den Skorpion selbst zu ergreifen, ihn auf der Wunde zu erdrücken und zu zerreiben — diess Verfahren wenden die Araber an — oder auch wie in Italien immer etwas Skorpionöl vorräthig zu haben, welches man bereitet, indem man Skorpione in Öl maceriren lässt. Dieses Öl ist für alle Wunden ein ausgezeichnetes Heilmittel und in Italien findet man dasselbe in allen Häusern vorräthig.

Am folgenden Morgen brachen wir um $3\frac{1}{2}$ Uhr auf, die grosse Hitze, die jetzt hier in der Wüste herrscht, erlaubte uns nicht, am Tage zu reisen. Wir zogen in gerader SO.-Richtung, um bei einem Hassi Namens Gilda unseren Wasservorrath zu erneuern. Um $7\frac{1}{2}$ Uhr erlaubte uns die Hitze den Weitermarsch nicht mehr, wir luden ab und lagerten uns im Schatten einiger grosser Steine. Der Hassi selbst war noch 1 Stunde südlich von diesem Platze entfernt und die Leute gingen, während mein Bursche das Brod zu unserem Frühstücke buk, mit den Kameelen Wasser holen. Wir Deutschen haben keinen Begriff von der Einfachheit der Lebensweise der Wüstenbewohner und wie sie sich in Alles zu schicken wissen und das Geringe, was die Natur ihnen darbietet, zu benutzen verstehen. Das Brod bäckt man auf die einfachste Art. Ein möglich grosses Feuer wird auf einem mit kleinen Steinen belegten Platz angezündet, wenn dieser Platz nun hinlänglich erwärmt ist, fegt man die Kohlen und Asche davon weg, breitet darüber den Teig aus und deckt diesen dann mit Asche und Kohlen wieder zu. Nach einiger Zeit ist dann das Brod gebacken.

Wir lagerten hier bis $3\frac{1}{2}$ Uhr Nachmittags und brachen dann in der Richtung von 110° auf, in der wir uns dann auch mit mehr oder weniger geringer Abweichung die ganze Zeit, die wir uns auf der Hammada befanden, hielten.

Was soll ich von dieser unendlichen Einöde berichten, die nach den Aussagen der Eingebornen über 5 Tagereisen sich von Norden nach Süden erstreckt, während ihre Breite an der Stelle, die wir durchpassirten, vom Hassi Schibbi bis zum Hassi Bu-Allala, fast 100 Kilometer beträgt? Die Einförmigkeit der Gegend ist durch Nichts unterbrochen, so weit das Auge reicht, auch nicht der geringste Höhenzug, auch nicht der geringste Baum oder Strauch ist wahrzunehmen. Der harte feste Boden ist mit scharfen kleinen Steinen bedeckt, die das Gehen unerträglich machen und unser Schuhwerk, das ohnediess nicht vom besten war, bald abnutzten, denn man wird sich erinnern, dass ich wie Alle zu Fusse gehen musste. Dabei die grosse Hitze, die Mittags im Schatten nie unter 40° C. betrug, und der unersättliche Durst. Es wird unglaublich klingen und doch sprechen die Zahlen, indem ich den Inhalt der Schläuche kannte, dass sowohl ich als mein Diener mehr als 10 Liter Wasser des Tages konsumirten. Um 8 Uhr Abends lagerten wir; die Leute wollten zwar noch weiter gehen, aber die Ermattung, die mir dieser Wüstenmarsch verursacht hatte, war zu gross. Mein Bursche war ebenfalls so abgespannt, dass ihm die Kräfte fehlten, meine Teppiche auszubreiten. Wir lagerten also auf den kleinen Steinen und fielen trotzdem bald in tiefen Schlaf.

Am folgenden Tag um $2\frac{1}{2}$ Uhr Aufbruch in derselben Richtung. Die Einöde wurde wie am vorhergehenden Tag durch Nichts unterbrochen. Um 7 Uhr Morgens lagerten wir. Hier fanden wir nicht einmal trockenes Holz, um Brod zu backen, und mussten uns daher mit Datteln begnügen. Um 4 Uhr Nachmittags brachen wir wieder auf und erreichten um 6 Uhr den Rand der Hammada. Ich bemerke hierbei, dass, wenn der Westrand der Hammada wohl über 800 Meter über dem Niveau Tafilet's liegt, dieselbe sich gegen Osten zu, wie man aus meiner Tabelle sehen kann, indem ich drei Mal des Tages barometrische Beobachtungen anstellte und aufzeichnete, allmählich abdacht und der Ostrand selbst nicht höher als die Oase Tafilet liegt, der l'Ued Bu-Allala jedoch schon tiefer als Tafilet ist. In diesen zogen wir jetzt hinab, froh, die trostlose Einöde verlassen zu haben, obgleich unser Schuhzeug vollkommen zerrissen war, was uns das Gehen noch erschwerte. Um 9 Uhr Abends lagerten wir; unser Wasservorrath war zu Ende und der Hassi noch einige Stunden entfernt. Ich hatte denselben Tag einen lebhaften Streit mit unserem Führer, welcher fand, dass wir zu viel Wasser tranken, und mir zu trinken verweigerte; es ging so weit, dass er einen Stein aufhob und mich damit zu werfen drohte (er hatte kurz vorher seine Flinte, um anderen zurückgebliebenen ein Signal zu geben, abgeschossen); ich schob ihm aber meinen Revolver unter die Nase, was ihn sonderbar beruhigte. Der treulose Mensch rächte sich indess am l'Ued Gehr dafür, wie man gleich sehen wird. Um 1 Uhr brachen wir am folgenden Morgen in SO.-Richtung auf und erreichten um 4 Uhr den Hassi Bu-Allala, wo wir gutes Wasser vorfanden.

Unsere Leiden waren nun zu Ende. Eine Stunde weiter unterhalb mündet der l'Ued Bu-Allala in den von Norden kommenden l'Ued Gehr, dessen Bett wir nun betraten. Wir verfolgten dasselbe noch 1 Stunde lang in südlicher Richtung, um die Lagerplätze der Duemeni und zwar die der Uled Boanan zu erreichen. Das Bett des l'Ued Gehr ist hier sehr breit, mehr als 20 Kilometer, und von beiden Seiten von einer Hammada, deren Ufer jedoch nicht sehr hoch sind, begrenzt. Die Duemeni sind Besitzer des Thales; sie zerfallen in mehrere Fraktionen, die manchmal, ihren gemeinschaftlichen Ursprung vergessend, sich unter einander bekriegen. Die Uled Sliman am untersten Ende des l'Ued Gehr, die Uled Djerir am l'Ued Knetza, die Beni-Gummi am unteren Laufe des l'Ued Knetza und am l'Ued Ssaura oberhalb Igli gehören sämmtlich dem grossen Stamm der Duemeni an. Um 6 Uhr erreichten wir den Duar der Uled Boanan.

Die Strapazen und Beschwerden, die ich eben erst ausgestanden, machten mir diesen Duar, in dem ich sonst unter keinen Umständen kampirt hätte, weil ihre Brüder vom Ksor Boanan es waren, die mich vor 2 Jahren ausgeplündert und fast getödtet hatten, — dennoch für den ersten Augenblick zu einem angenehmen Aufenthalte, gleich als ob ich einen Zufluchtsort gefunden hätte. Bald jedoch sollte mir der Aufenthalt unerträglich werden, die entsetzliche Unverschämtheit der Leute und ihre Zudringlichkeit, ihr Schmutz und ihre Frechheit überboten Alles, was ich bisher bei den Arabern oder Berbern gesehen und erlebt hatte. Ohne Umstände und uneingeladen kauerten sie den ganzen Tag auf meinem Teppich und belästigten mich mit den dümmsten Fragen. Um in Etwas vor ihrer Zudringlichkeit geschützt zu sein, lagerte ich nicht im Duar selbst, sondern unter einem grossen Telali-Baum (auch Fersick genannt), der alle Flüsse Nord-Afrika's ohne Ausnahme beschattet.

Das l'Ued Gehr-Thal ist vom fruchtbarsten Boden und die Leute treiben Ackerbau und Viehzucht, namentlich sind die Duemeni im Besitze grosser Kameelheerden. Wenn hier am unteren Laufe des Flusses keine Datteln fortkommen, so liegt das wohl bloss an der Faulheit der Bewohner, denn Klima und Boden sind vollkommen geeignet, dieselben hervorzubringen. Die Ghetuf- und Rrdom-Stauden geben indess ein gleich treffliches Futter für Kameele sowohl als andere wiederkauende Thiere. Der l'Ued Gehr hat wie alle vom Atlas kommenden Flüsse, mit Ausnahme des l'Ued Draa, nur nach den Winterregengüssen Wasser, jedoch fliesst

dasselbe unterirdisch das ganze Jahr, deshalb fehlen die Hassi und Agadir nicht, und der Lauf des Wassers selbst ist genau durch den feuchten Sand bezeichnet. Zahlreiche Entenschaaren, die Ente jedoch von kleiner Art, Tauben, Sperlinge, Lerchen, der Bu-Schamm, da wo Ksors sind, also am oberen Flusse, und noch einige andere Vogelarten beleben das Flussthal. Die anderen Thiergattungen sind dieselben wie in der übrigen Wüste: Gazellen, Antilopen, Springratten in unendlicher Zahl, Schakale und Hyänen fehlen nicht, auch sind kleine Schlangen häufig. Eine Eidechsen-Art von grosser Schönheit und Länge — sie hatte 4 Decimeter vom Maule bis zur Schwanzspitze —, von den Eingebornen Dupp genannt, wurde mir am zweiten Tage zum Geschenk gemacht. Da ich auf meiner früheren Reise das ausgezeichnete Fleisch dieses hübschen Thierchens genossen hatte, so liess ich es mir auch diess Mal wohl schmecken. In diesem Duar war ich gezwungen, bis zum 17. Juli zu bleiben. Mein Miethsmann, sich hier unter seinen Leuten wissend, trieb seine Unverschämtheit so weit, dass er mir ins Gesicht behauptete, er hätte nur übernommen, mich bis zum l'Ued Gehr zu bringen, und dass er diess vor der versammelten Jemma seines Duar beschwören wolle. Da ich nun wusste, dass ein Eid bei den Muselmanen weniger gilt als selbst ein bei uns oberflächlich gegebenes Wort, überdiess die Uled Boanan bei ihren übrigen Glaubensgenossen wegen Treulosigkeit, Wortbruchs, Dieberei u. s. w. berüchtigt waren, so stand ich davon ab, weitere Versuche zu machen. Ich bemühte mich nur, bis Igli für mein Gepäck wenigstens ein anderes Kameel aufzutreiben, was jedoch sehr schwierig war, indem sämmtliche männliche Kameele in Karawane waren und mir Keiner ein weibliches Kameel vermiethen wollte, weil die Zeit der Säuge war. Zudem hatte der treulose Boanani das Gerücht verbreitet, ich sei ein verkappter Christ, und ich konnte die Leute des Duar nur dadurch im Zaume halten, dass ich mich den ganzen Tag damit beschäftigte, ihnen Medikamente auszutheilen und Amulette zu schreiben. Die Waaren des Marabut von Karsas lagen ebenfalls verlassen da; wie ich jetzt erfuhr, sollten dieselben bis zum l'Ued Gehr geliefert und von dort abgeholt werden. Endlich traf ein Intendant desselben ein und der verstand sich dazu, mein Gepäck, das nicht über 50 Pfund betrug, auf seine Kameele zu laden. Natürlich musste ich ihm diess bezahlen, als ob ich zwei Kameele für mich allein gemiethet hätte.

Am 17. endlich um 6 Uhr Morgens brachen wir auf, in gerader südlicher Richtung mit dem Flusse marschirend. Der Himmel war bewölkt, doch zwang uns die Hitze schon um 10 Uhr, Kühlung unter einem Telali-Baum zu suchen. Hier fand ich nun, dass mir die Boanani alle Datteln, mein Mehl und meinen Zucker gestohlen hatten, so wie mehrere andere Kleinigkeiten; ich musste also die Gastfreundschaft der Leute von Karsas anrufen.

Die Ufer des Thales Gehr blieben uns fast immer fern und waren von unbedeutender Höhe, nichts Bemerkenswerthes stiess uns auf; wir hatten einen zerstörten Ksor passirt, waren an mehreren Hassi vorbeigekommen, die natürlich im Laufe des Flusses, der unterirdisch das ganze Jahr hindurch Wasser hat, nirgends fehlen. Um 4 Uhr Abends brachen wir wieder auf, mit dem Flusse in derselben Richtung weiter gehend, die im Ganzen eine direkt südliche ist. Um 8 Uhr Abends kamen wir in Berda an, einem Ort, wo ein grosser Duar der Uled Sliman sich befand. Die Uled Sliman bewohnen von hier abwärts den Fluss bis zu seiner Einmündung in den l'Ued Ssaura und sind ebenfalls eine Fraktion der Uled Duemeni. Hier wurden wir gastfreundlich aufgenommen und die Leute selbst zeigten lange nicht die Frechheit und Unverschämtheit ihrer Stammesgenossen, der Uled Boanan. Am folgenden Tag brachen wir erst um 3 Uhr Nachmittags auf; wir verliessen den Fluss, der hier einen grossen Bogen nach Osten zu beschreibt, und sein rechtes, hier aus Sandbergen bestehendes Ufer ansteigend gingen wir in gerader südlicher Richtung weiter. Den Sand liessen wir bald hinter uns und befanden uns dann in einer baum- und strauchlosen Ebene, wo wir um 10 Uhr Abends Halt machten. Wir hatten also ungefähr 20 Kilometer zurückgelegt, denn mehr als 3 Kilometer macht kein Kameel die Stunde im gewöhnlichen Karawanenschritt. Nachts um $2\frac{1}{2}$ Uhr brachen wir wieder auf, uns östlich haltend, und erreichten bei Tagesanbruch das Flussbett, das hier schon ein und dasselbe war mit dem l'Ued Ssaura, obgleich die Leute es noch Gehr nannten. So haben sie auch weiter nach Norden zu für den Fluss bis zum l'Ued Knetza keinen eigenen Namen, obwohl es offenbar der l'Ued Ssaura ist. Die Eingebornen bezeichnen erst von Igli abwärts den Fluss mit diesem Namen. Um 5 Uhr erblickten wir die hohen Sandberge Igli's und hatten um 6 Uhr den Ksor selbst erreicht.

Mein Erstes war, mich zu erkundigen, ob ein Intendant von Uesan vorhanden sei, um dessen Hülfe und Beistand anzurufen; es fand sich aber, dass dieser vor Kurzem gestorben und bis jetzt noch kein anderer ernannt worden war; jedoch versah einer der Bewohner interimistisch die Geschäfte. Vor allen Dingen kam es mir darauf an, Kameele zu miethen, um reiten zu können, denn meine Kräfte waren durch diese Märsche, durch die entsetzlichen Schweisse, schlechte Kost, Hunger und Durst auf den letzten Punkt angekommen. Wenn man bedenkt, dass Tags im Schatten die durchschnittliche Hitze 40° C. betrug, so wird man überzeugt sein, was ein Nordländer, selbst wenn er wie ich seit Jahren in wärmeren Klimaten gelebt hat, ausstehen

musste. Abgesehen jedoch von der grossen Abspannung und davon, dass mein Körper seit meinem Aufbruche von Tafilet täglich sichtbar abmagerte, blieb ich vollkommen gesund. In Igli konnte ich nun mit Hülfe des Uesaner Intendanten und eines anderen der Sauia Karsas Kameele auftreiben und miethete dieselben bis Karsas; meine Hauptleiden hatten also ein Ende. Aber ein anderes Gewitter tauchte vor mir am Himmel auf; wir hatten die Uled Atauna und Rlnema, die von Beni-Abbes an abwärts den l'Ued Ssaura bewohnen, zu passiren und diese beiden Stämme sind in der ganzen Wüste wegen ihrer Raub- und Plünderungssucht berüchtigt. Hatte man mich doch schon auf meiner ersten Reise am l'Ued Draa vor ihnen gewarnt. Das in Igli errichtete Grabmal eines Scherif von Uesan, den sie vor einigen Jahren ermordet haben, sprach sichtlich; zudem wusste ich, dass erst im vorigen Jahre ein Vetter des Gross-Scherif von Uesan von ihnen ausgeplündert worden war. Die Uled Boanan werfen jenen beiden Völkern vor: „Wenn der Prophet in eigener Person käme, ihr würdet ihn ausplündern", worauf diese ihnen erwidern: „Und ihr würdet unseren Herr Gott selbst tödten, falls er persönlich unter euch erschiene." Jetzt hatte zwar der neue Miethsmann versprochen, mich sicher durch diese beiden Stämme zu bringen, und beide Intendanten versicherten, dass er ein zuverlässiger Mann sei, doch in Erinnerung der vorher geschehenen Thaten musste ich aufs Schlimmste gefasst sein; bis Beni-Abbes indess hatten wir Nichts zu befürchten.

Bis die Kameele von der Weide kamen, mussten wir einen Tag in Igli bleiben. Dieser Ksor ist augenblicklich von etwa 1500 Seelen bewohnt; früher war er stärker bevölkert, doch die Unzulänglichkeit der Nahrung, da der Sand täglich mehr die Umgegend des Ksor überschwemmt, hat eine grosse Partie der Einwohner zur Auswanderung gezwungen. Igli liegt am linken Ufer des l'Ued Ssaura, auf allen Seiten von hohen Sanddünen umgeben. Die Bewohner sind wie am ganzen l'Ued Ssaura und aufwärts an dessen Nebenflüssen, mit Ausnahme des l'Ued Gehr und l'Ued Knetza, die Araber-Bevölkerung haben, Schellah, wie die Eingebornen selbst sich ausdrücken. Darunter verstehen sie, dass sie weder Araber noch Berber und beide Sprachen gleich einheimisch unter ihnen sind. Da nun aber hier gar keine andere Nationalität ausser jenen beiden vorhanden ist und sie nothwendiger Weise einer derselben angehören müssen, sie überdiess unter sich immer Schellah sprechen, so müssen wir wohl annehmen, dass sie Berber sind. Igli ist ein sehr ärmliches Nest, es war unmöglich Etwas aufzutreiben, die Leute hatten kaum genug für ihre eigenen Bedürfnisse. Die Häuser sind schlecht gebaut, die Gärten schlecht kultivirt und der Sand überschwemmt Alles, so dass manche Dattelbäume schon bis an die Krone unter jenem gelben Wüstensande begraben sind, der von hier abwärts nicht aufhört, das linke Ufer des l'Ued Ssaura zu begleiten.

Am 20. Juli Nachmittags 3 Uhr brachen wir endlich von Igli auf in gerader südlicher Richtung, ohne uns an den Fluss zu kehren, der erst einen starken Bogen nach Osten, dann einen anderen nach Westen beschreibt, sonst aber von Igli aus bis nach Beni-Abbes in gerader Südrichtung fliesst. Um 7 Uhr Abends passirten wir das kleine Dorf Masehr (Masseder), es wird jetzt nur noch von einigen Familien bewohnt, da die anderen Krieg und Hungersnoth decimirt haben. Ohne uns aufzuhalten, marschirten wir noch bis 10 Uhr Abends weiter, wo wir alsdann mitten in den Sanddünen kampirten. Von hier an abwärts ist die Sandregion, die sich nach den Aussagen der Eingebornen nördlich bis nach Abiod Sidi-Schich, östlich über Gurara bis nach Golea hin ununterbrochen erstrecken soll, vorherrschend.

Am folgenden Tage brachen wir Nachts um 2 Uhr auf und erreichten gegen Sonnenaufgang um $5\frac{1}{4}$ Uhr Ararau, das wir jedoch in der Westbiegung des Flusses liegen liessen, ohne es zu berühren. Ararau ist kein Ksor, sondern nur ein grosser Palmengarten, der dem Marabut von Karsas gehört. Um 5 Uhr Morgens trafen wir in Beni-Abbes ein; ohne jedoch nach dem Ksor zu reiten, der inmitten seines Palmenwaldes liegt, umgingen wir ihn und lagerten uns am südlichen Rande seiner Gärten, in der Nähe der starken Quelle, die alle Gärten bewässert und wie ein kleiner Bach das ganze Jahr hindurch Wasser hält. Beni-Abbes liegt am linken Ufer, das hier etwa 50 Meter hoch ist und aus reinem Kalkstein besteht, hinter dem jedoch die Dünen gleich wieder anfangen. Der Ksor selbst hat eine Bevölkerung von etwa 600 Seelen; die Häuser sind besser gebaut als in Igli, die Bewohner reinlich gekleidet, Kinder laufen indess meist nackt umher. Ihre Sprache ist Schellah, doch verstehen und sprechen Alle Arabisch. Die fortwährend fliessende Quelle bewirkt, dass hier der Boden ausser Datteln auch anderes Obst, als Weintrauben, Feigen und Pfirsiche, hervorbringt, und der Uesaner Intendant, der hier wohnt, beeilte sich, uns gleich damit zu bewirthen, erwies mir überhaupt während der ganzen Zeit meines dortigen Aufenthaltes grosse Zuvorkommenheit, obgleich ich gar kein Empfehlungsschreiben an ihn hatte.

Früchte in Überfluss, gesunde Speisen, Ruhe im Schatten der Palmen hatten belebenden Einfluss auf uns. Der Intendant trieb seine Güte so weit, dass, als ich meinem Burschen gebot, uns Mehl, Schmalz u. s. w. für die Weiterreise zu kaufen, er diess durchaus nicht zugeben wollte, sondern uns unentgeltlich alles Nöthige durch seine Leute bringen liess, obgleich die Anhänger des Dar demana oder

Uesan's hier nicht zahlreich sind. Ich bemerke hierbei, dass alle Mohammedaner wie die Katholiken einen Heiligen verehren und ihm milde Gaben darbringen, die sie dem Intendanten des Heiligen oder dessen Nachkommen überliefern. So findet man hier Intendanten von Muley Abd-el-Kader-Jelali, der in Bagdad begraben liegt, Intendanten der Sauia Karsas (deren grösster Heilige ist Hamed-ben-Mussa, der in der Sauia Kebira 2 Stunden oberhalb Karsas begraben liegt), der Sauia Knetza (zwei bedeutende Heilige: Sidi Bu-Median und Sidi Bu-Sian), der Sauia Tamagrut (Sidi Hamed-ben-Nasser), endlich wie in allen mohammedanisch-Arabischen Staaten Intendanten Uesan's (grösster Heilige Muley Abd-Allah-Scherif, dann Muley Thaib, Muley Thami, Sidi-el-Hadj el-Arbi u. s. w.). Beni-Abbes am l'Ued Ssaura nun ist der letzte Ort, wo sich Intendanten Uesan's befinden, indem abwärts dem Flusse entlang die Bewohner entweder für die Sauia Karsas oder für Sidi Hamed-ben-Yussuf in Miliana arbeiten (Ausdruck aus dem Arabischen übersetzt); deshalb macht man sich am l'Ued Ssaura auch wenig aus den Schürfa Uesan's. In ganz Tuat [1]) indess „arbeiten" die Leute bloss für Uesan und zwar verehren sie insbesondere den heiligen Muley Thaib.

Wenn nun auch mein Aufenthalt in Beni-Abbes ein ganz angenehmer war, so erklärte mir jetzt mein Miethsmann, dass er von hier abwärts nicht für meine persönliche Sicherheit einstehen könne, indem er selbst keine Konnexion unter den Atauna und Rlnema habe. Er gestand mir zwar zu, dass die beiden Kameele bis Karsas zu meiner Disposition ständen, er selbst könne oder wolle jedoch nicht mitgehen, sondern ich müsse einen Mann aus den Atauna oder Rlnema miethen, der für mich bis Karsas bürge. Was war zu thun? Ich musste mich auch dieser neuen Prellerei unterwerfen, indem unser Intendant selbst sagte, es bliebe kein anderes Mittel übrig. Der Miethsvertrag zu 10 Francs wurde also abgeschlossen und wir waren wieder marschfertig.

Karsas, den 29. Juli. — Am 23. Juli Nachmittags brachen wir von Beni-Abbes auf in SSO. oder genauer in der Richtung von 160°. Während bis jetzt der Fluss von Igli bis Beni-Abbes eine rein südliche Richtung gehabt hatte, fängt er von diesem Ksor an, eine entschieden südöstliche Richtung anzunehmen, und hat dieselbe bis heute, wo ich mich in Karsas befinde, beibehalten. Wenn man ihn daher auch auf den neuesten Französischen Karten südlich fliessend findet, so ist diess, wie ich aus eigener Anschauung bestätigen kann, falsch. Die Änderung seiner Richtung wird durch einen etwa 500 Meter hohen felsigen Gebirgszug bedingt, der in der Höhe von Tamentirt von NW. aus der Wüste kommend bei Gersim an den l'Ued Ssaura tritt und diesen zwingt, jenen Lauf zu nehmen, indem er von Gersim an fortwährend sein rechtes Ufer bildet. Dieses Gebirge besteht aus mehreren Parallelzügen und verliert, je weiter es den Fluss gegen SO. begleitet, an Höhe, so dass dieselbe hier bei Karsas wohl kaum noch 120 Meter betragen mag. Das linke Ufer des Flusses wird fortwährend von einer Areg-Kette gebildet, die dicht an den Fluss herantritt; sie beeinträchtigt jedoch von Tamentirt an nirgends die Kultur, vielmehr ist das Flussbett von da abwärts ein schmaler Palmenwald, was Veranlassung zu dem Namen Rhaba oder Ghaba (d. i. Wald) gegeben hat. Zwischen Beni-Abbes und Tamentirt befindet sich noch der kleine Ksor Sbitsch; Tamentirt selbst ist unbedeutend und liegt wie alle Ksors des l'Ued Ssaura am linken Ufer.

Mit diesem Ksor beginnt jene Bevölkerung, die man Rlnema nennt und die mit Ausnahme von Karsas, das von Marabutin bewohnt wird, die Einwohnerschaft der Ksors des l'Ued Ssaura bildet. Diese Rlnema sind, wie ich schon angeführt habe, wegen ihrer Räubereien berüchtigt, jedoch bei den umwohnenden Stämmen als feig verschrieen, da sie nur schutz- und wehrlose Reisende angreifen. In Tamentirt blieben wir nur, um die grösste Hitze vorübergehen zu lassen, brachen um 4 Uhr Nachmittags auf und verliessen den Fluss, um uns auf seinem rechten Ufer zu halten. Um 8 Uhr kampirten wir im Areg, setzten früh am anderen Morgen unseren Ritt fort und erreichten schon um 7 Uhr Morgens Gersim, wo das jetzt dicht an den Fluss herantretende Gebirge uns zwang, auf das linke Ufer überzugehen. Gersim ist ebenfalls ohne Bedeutung, wir blieben auch hier nur, um die Hitze passiren zu lassen, und setzten dann gegen Abend unseren Marsch dicht am Flusse hin fort. Die Gegend war durch das Gebirge am linken Ufer etwas abwechselnder geworden, auch passirten wir einen kleinen Wald von Talha-Bäumen (Gummi-Akazien) und da, wo die schreckliche Areg-Kette, die mich mit Erstaunen erfüllte, den Boden nicht überschwemmt hatte, fanden die Kameele reichliches Futter, so dass wir nur langsam vordrangen. Schih, diese Lieblingspflanze jener Thiere, ist hier jedoch nicht mehr zu finden. Wir kampirten noch eine Nacht, und zwar in gleicher Höhe mit Beni Chliff (Machluf), hatten am anderen Morgen dann nur noch einen kleinen Ritt von 3 Stunden und bald tauchte das hohe Minaret der Sauia Karsas vor uns auf. Um 6 Uhr befanden wir uns vor den Thoren der Sauia.

[1]) Tuat im weiteren Sinne: Gurara, Uogerut, Sua, Tamentit, Brinken, Timmi u. s. w.

Bemerkungen zur Karte von G. Rohlfs' Reisen in Marokko, Tafel 6.

Das im Vorstehenden zum Theil abgedruckte Tagebuch des Herrn G. Rohlfs über seine mit bewunderungswürdiger Kühnheit und seltenem Glück ausgeführte Reise durch die interessanten, Französischen und anderen Reisenden längst als Ziel vorschwebenden Gebiete des Atlas und der südlich davon gelegenen Oasen von Tafilet, Tuat und Tidikelt enthält ein sorgfältiges, auf Kompass-Ablesungen und Zeitschätzungen basirtes Itinerar mit detaillirter topographischer Beschreibung der durchreisten Länder von Uesan bis Rhadames und selbst bis Tripoli hin. Es war daher möglich, die neue Reise Rohlfs' in grossem Maassstab zu konstruiren und sie den bisherigen im Halbdunkel schwebenden kartographischen Linien zu Grunde zu legen. Vor Beginn der Zeichnung kam Herr Rohlfs selbst nach Gotha und aus seinem Munde erhielten wir während einer fleissigen Durchsicht der Entwürfe noch manche berichtigende und ergänzende Angaben, so wie aus seinem während der Reise geführten Notizbuche einige in unserer Karte benutzte Kartenskizzen, die der Reisende an Ort und Stelle entworfen hatte (z. B. die Oasengruppe von Mdaghra und Ertib, Tafilet, die Umgegend von In-Salah in Tidikelt).

Der kartographischen und literarischen Quellen, welche bei der Zeichnung unserer Karte benutzt wurden, sind sehr wenige. Für die nördlich von $31\frac{1}{2}°$ gelegenen Gebiete lag vorzugsweise die von Dr. Kiepert nach den bis 1863 vorhandenen Quellen gezeichnete Skizze von Nord-Marokko (im gleichen Maassstab unserer Karte) [1] zu Grunde, in welcher der Verfasser einen Versuch gemacht hat, die himmelweit von einander verschiedenen, aber als fast einziges Kartenmaterial von Marokko bekannten Karten von Renou [2] und von Beaudouin [3] kritisch zu verarbeiten. Da gerade die nach Kiepert dargestellten, mehr oder weniger als terra incognita zu bezeichnenden Gebiete nur ganz nebensächlich und skizzenhaft, eigentlich nur wegen des Zusammenhanges mit der Küste eingetragen sind, so verweisen wir hier auf das schon an anderer Stelle Gesagte [4] und auf ein von Kiepert über die benutzten und unbenutzten Quellen geschriebenes Mémoire [5]. Einige neuere Materialien, welche von Dr. Kiepert noch nicht, dagegen bei unserer Karte benutzt werden konnten, sind: für den nordwestlichsten Theil die Aufnahmen der Spanischen Offiziere in der Umgegend von Tanger und Tetuan während der Okkupation im Jahre 1860 [1]; für die ganze Küste von Ceuta an bis zur Algerischen Grenze die in Nomenklatur, Detail des Terrains und Höhenangaben reichhaltige Aufnahme von Vincendon-Dumoulin (1855) [2]; endlich für die Grenzgebiete von Marokko und einen Theil von Algier bis Oran die grosse, vom Dépôt de la Guerre herausgegebene Karte von Algier im Mst. von 1:400.000.

In dem Kärtchen zum ersten, im dritten diessjährigen Hefte der „Geogr. Mitth." publicirten Theil des Reise-Journals wurden auch die von G. Rohlfs während der Jahre 1861 und 1862 in Marokko zurückgelegten Reiserouten nach den Briefen, die der Reisende an seine Geschwister schrieb und die in ganz anspruchsloser Weise hauptsächlich persönliche Erlebnisse und Schilderungen von Land und Leuten ohne genauere topographische Angaben enthalten, an die festen Punkte Tanger, Tetuan, Uesan, Mekines, Fes, die Küstenorte u. s. w. anschliessend eingetragen; wesentliche Berichtigungen oder viel neues topographisches Material ist dabei freilich nicht herausgekommen, das Kärtchen führt eben nur klar vor die Augen, über welche Theile Rohlfs in seinen später zu publicirenden Reisebriefen zu berichten weiss. Es ist zu bedauern, dass er nicht ahnte, welche Wichtigkeit all' diese Exkursionen bei unserer geringen Kenntniss selbst von dem besuchtesten Theil von Marokko hatten, sonst würde er wohl etwas mehr über Richtung und Entfernung aufnotirt haben. Eine Tour von Uesan nach Theza haben wir gar nicht anzudeuten gewagt, da Rohlfs nur kurz anführt, dass er in zwei Tagen dahin gereist sei.

Dieselbe Unzulänglichkeit itinerarischer Beschreibung finden wir leider auch in den Aufzeichnungen über seine ungemein wichtige Reise durch die südlichen Provinzen von

---

[1] Der nördliche Theil des Sultanats Marocco (Magrib el Aksa). Nach Reiseberichten und Französischen Karten zusammengestellt von H. Kiepert; Maassstab 1:2.000.000. Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, N. F. Bd. 8, Tafel I.

[2] Carte de l'Empire de Maroc. Par E. Renou, Membre de la Commission scientifique de l'Algérie. Paris 1845. Échelle de 1:2.000.000.

[3] Carte de l'Empire de Maroc, indiquant les communications principales etc. etc. Par le Capitaine d'État-Major Beaudouin. Paris 1848. Échelle 1:1.500.000.

[4] „Geogr. Mitth." 1864, S. 183.

[5] Zeitschrift für Allgemeine Erdkunde, N. F. 8. Bd. 1860, SS. 82—90. — Es wäre gewiss bei Zeichnung der Kiepert'schen Karte von Marokko recht vortheilhaft gewesen, wenn der Verfasser, wie wir es bei allen nach Reiserouten und erkundigten Wegen gezeichneten Karten zu thun pflegen, diejenigen Reiserouten, welche von gebildeten Europäern wirklich betreten und beschrieben wurden, somit das einzig haltbare Material für eine derartige Karte liefern, — durch eine besondere Signatur streng unterschieden hätte von denjenigen Wegen, welche nur nach vagen Erkundigungen Arabischer Handelsleute oder nach den ganz veralteten rohen Wegebeschreibungen von Edrisi, Abulfeda u. A. oder endlich nach der jedenfalls nicht in allen Theilen auf sehr lauteren Quellen beruhenden Karte von Beaudouin gezeichnet wurden. Man kann auf Dr. Kiepert's Karte nicht sehen, welche Itinerarien von Washington, welche von Drummond-Hay, von Ali-Bey-el-Abassi, von Caillié und den wenigen übrigen Reisenden herrühren, oder mit anderen Worten, welche Länderstrecken wirklich erforscht, welche nach Hörensagen gezeichnet sind.

[1] A. v. Montbé: Der Feldzug der Spanier in Marokko 1859 und 1860, nach dem Spanischen Operations-Journal. Mit 2 Karten und 3 Plänen. In: Österreichische Militärische Zeitschrift 1863, Heft 9, 10, 11, 12, 13 und 15.

[2] Mediterranean Sea. Ceuta to Zafarin I^{da}, surveyed by M. C. A. Vincendon Dumoulin and Assistants, Officers of the French Navy, in 1855. London 1860.

Marokko im Jahre 1862 [1]), während welcher er am Ued Gehr beraubt und schwer verwundet wurde. Mehrere von dem Reisenden aus der Erinnerung uns nachträglich gegebene Entfernungen für den Haupttheil der Route, von Draa bis Figig, ermöglichten uns, dieselbe etwas genauer einzutragen, ja die bisherige sehr unrichtige Darstellung des Draa-Landes und die Route von Caillié bedeutend zu berichtigen. Nach Rohlfs' Kommentar zu seiner Beschreibung von Draa gestaltet sich die Route folgendermaassen: Am Nachmittag der achten, sehr langen Tagereise (von Tarudant im Ued Sus an gerechnet) kam Rohlfs zu Tanzetta in Draa an; ½ Stunde südlich davon liegt die Sauia Sidi Barka, ¼ Stunde davon der merkwürdige Djebel Sagora, welcher genau die Mitte des nördlich von Arabern, südlich von Berbern bewohnten Draa-Landes einnimmt. Von Tanzetta über Alaudra (4 Stunden) nach der Hauptstadt Tamagrut auf dem direkten, die Biegungen des Draa-Thales oft abschneidenden Weg sind es 8 Stunden. Von Tamagrut nach Aduafil, dem Hauptort der grossen Oase Ktaua (100 Ksor und Duar, von Beni Mhamid, Arabern, bewohnt), geht man etwa 15 Stunden gegen Süd. Die Orte Beni-Haiun und Beni-Sbihh liegen 5 Stunden südlich, Beni-Smigin, der Ausgangspunkt für die fünftägige Route nach Abuam in Tafilet, liegt 2½ Stunden nördlich von Aduafil. Die ganze Oase von Draa hat 6 Tagereisen von Nord nach Süd, 1 Tagereise südlich von Aduafil hat das Draa-Land ein Ende.

Diese letztere Angabe, welche in Beaudouin's Karte bestätigt wird, ist, so unbedeutend sie auch aussieht, in so fern von Wichtigkeit, als dadurch die Lage von Caillié's El-Arib und die der südlichsten Draa-Orte El-Hamid, Bunu und Mimssina näher bestimmt wird. Auf fast allen Karten (ausgenommen die von Beaudouin, worauf Caillié's Route gar nicht eingetragen ist) sind El-Arib und somit die der Caillié'schen Route zunächst liegenden Orte nach Renou's Karte eingetragen, die El-Arib unter 28° N. Br. und 7½° Westl. L. von Paris angiebt. Nach Jomard's sorgfältiger Konstruktion der Route Caillié's [2]) liegt, fast genau übereinstimmend mit einer von uns ausgeführten Neu-Konstruktion, El-Arib 2° 35′ in direkter Entfernung und 145½° Richtung (bei 15° westlicher Variation) von Abuam (Caillié's Boheim) in Tafilet. Nehmen wir letzteren Punkt als fest an, so kommt El-Arib 55 Minuten nördlicher und 40 Minuten östlicher zu liegen als nach Renou's Angabe. El-Hamid (Panet's Mahamid), bestimmt durch Eintragung von Caillié's Route, liegt nach Rohlfs und einer von Panet gezeichneten Kartenskizze [1]) 1 Tagereise oder etwa 10 Stunden südlich oder SSW. von Ktaua (Panet's El Kitâoua). Nach Beaudouin's Karte liegt eine Mahmid oder El Ghrozelan genannte kleine Oase ebenfalls nahe südlich von Ktaua und bildet den Ausgangspunkt eines Weges nach Tafilet, ist also sicher identisch mit Caillié's El-Hamid.

Mit Anwendung dieser wenigen, aber sehr klaren relativen Positions-Angaben konnte die Gestalt des Draa-Landes in unserem Blatte richtiger gezeichnet werden als auf früheren, vor Rohlfs' Reise publicirten Karten; das Detail in der Nomenklatur und den Krümmungen des Thales ist von Beaudouin's Karte entnommen, eben so sind danach die zwischen Draa und Tafilet gelegenen Oasengruppen, freilich etwas verzerrt, durch ein Dreieck eingetragen, dessen Scheitelpunkte 1. die Vereinigung der beiden Quellströme des Ued Draa bei Tisgi, 2. Tamagrut und 3. Abuam bildeten.

Das Hauptobjekt unserer Karte ist die Reiseroute G. Rohlfs' von Tanger bis Gersim im Ued Ssaura, 1864. Giebt sich auch in diesem Theil der wichtigen Reise lange nicht jene Übung in der Aufnahme und Beschreibung des Weges kund, die der Reisende im weiteren Verlauf in immer erfreulicherem Maasse erlangte — so dass zur Konstruktion des Haupttheiles, Tuat, Tidikelt und bis Tripoli hin, der zuerst angewandte Maassstab von 1:1.000.000 nicht ausreichte —, giebt auch dieser Reiseabschnitt nicht denjenigen Aufschluss über die Natur des Atlas-Systems, den wir bei der gänzlichen Unbekanntschaft mit demselben gewünscht hätten, so sind jedenfalls schon die Nachweise über Terrain-Verhältnisse, die Berührung zweier bisher nur dem Namen nach bekannter Berber-Stämme, die Beschreibung des Isdig-Landes, der Oasengruppen von Tafilet und des Ued Ssaura eine äusserst dankenswerthe, gegen Caillié's über alle Maassen mangelhafte Schilderung seines Atlas-Überganges, grossartige Errungenschaft Afrikanischer Forschung. Eine genügende Position von Tafilet's Hauptort Abuam aus dem Itinerar abzuleiten, gelang uns leider nicht, unsere Versuche scheiterten aber hauptsächlich an dem gänzlichen Mangel einer Angabe über die Abweichung der Magnetnadel im und südlich vom Atlas; die ganze Reiseroute wurde daher einfach auf Basis von Uesan nach Kiepert's Karte, Abuam nach Beaudouin (das nach unseren Versuchen vielleicht eine etwas östlichere Lage erhalten könnte) und Brinken, dem ersten grösseren Ort in Tuat, eingetragen. Letzterer Ort war durch weitläufige Manipulationen bestimmt, die in einem späteren Mémoire besprochen werden sollen. Über die Route selbst, welche nur

[1]) „Geogr. Mitth." 1863, SS. 361 ff.

[2]) Map of the Route travelled by M. Caillié to Jenné and Timbuctoo, compiled from his Journal by M. Jomard. 1829.

[1]) Carte du Voyage de M. Panet de St.-Louis (Sénégal) à Soueira, 6 Janvier au 25 Mai 1850. Par M. M. Panet et Renou. Paris 1850. Échelle 1:5.000.000. (Mit Itineraren nach Panet's Erkundigungen.) In: Revue Coloniale, deux^{ème} Sér., Tome V (Juillet—Déc. 1850), p. 473.

eine kurze Strecke mit der von Caillié im Jahre 1828 zusammenfällt und im Allgemeinen mit ihr gut übereinstimmt, ist Nichts hier zu dem ausführlichen, diesen Bemerkungen vorgedruckten Tagebuch nachzutragen; der Reisende stimmte unserer Konstruktion vollständig bei und konnte uns zur detaillirteren Zeichnung der Oasen am Ued Sis und Tafilet mit oben erwähnten kleinen Kartenskizzen und mündlichen Nachträgen unterstützen.

An die durch Rohlfs' Route bestimmten Punkte anschliessend wurden einzelne Itinerare nach Renou's und Beaudouin's Karten eingetragen. Die Wege, welche von Tafilet über die Oasen von Tabelbet und Zeghamra zum Ued Ssaura führen, sind nach de Colomb's Erkundigungen [1]) eingetragen, das Quellgebiet des Ued Ssaura und seine westlichen Zuflüsse nach der Karte desselben, natürlich anschliessend an die durch Rohlfs berichtigte Lage von Igeli. Über das Detail der sehr unklar und fehlerhaft gezeichneten Karte de Colomb's [2]) hätten wir gerade für das zwischen der Französischen Grenze und Tafilet gelegene Bergland in de Colomb's Aufsätzen einige erläuternde Notizen gewünscht, da die Darstellung desselben ganz neu ist, d. h. gänzlich von den bisher als beste Quellen dienenden Karten des Dépôt de la Guerre [3]) abweicht. Nur über die Oase von Figig finden wir bei de Colomb [4]) und in dem älteren Werk von Daumas [5]) ausführliche Belehrung, im Übrigen aber ist das literarische Quellenmaterial über diese ganze westliche Oasen-Region äusserst ärmlich, weit dürftiger als über die östlicheren, mehr vor den Thoren der Französischen Algérie gelegenen Gruppen von Tuat und Tidikelt. Wir können uns daher nicht versagen, einige Nachträge zu Rohlfs' Route von Marka (im Ued Sis, nördlich von Tafilet) bis Isch, nahe der Französischen Grenze, im J. 1862, als einen, wenn auch dürftigen Beitrag zur Schilderung des Landes hier anzufügen, um so mehr, da dieselben bei der Niederlegung von Kenatsa bestimmend waren.

Von Marka nach der Oase Budeneb, an einem Nebenfluss des Ued Gehr gelegen = 14 bis 15 Karawanenstunden NO. (danach konnte Renou's Itinerar von Aksabi-esch-Schürfa am Muluia über Bu-Deneib nach Figig berichtigt werden). Von Budeneb nach der Oase Boanan am Westufer des Ued Gehr $3\frac{1}{2}$ Stunden NO. Von Boanan nach zehntägigem Aufenthalt in südlicher Richtung, 4 Stunden bis zu dem Lager am Ued Gehr, in welchem Rohlfs verwundet und beraubt wurde. Von hier am Ostufer des Ued aufwärts nach der etwas abseits vom Thal an einem unterirdischen Zuflüsschen gelegenen Sauia Hadjui, etwa 2 Stunden NNO. — Nach zweimonatlicher Pflege daselbst und einer Exkursion zum Ued Gehr reiste Rohlfs in einer starken Tagereise (von 12 Uhr Mitternacht bis 8 Uhr Abends) ohne Unterbrechung zu Pferde in östlicher Richtung nach Knetza oder Kenatsa. Unterwegs wurden nördlich von der Route wunderbar geformte Felsen, dann eine Gebirgskette passirt, die sich 4 Stunden in etwa nordsüdlicher Richtung erstreckt. Fünf Tage Aufenthalt in Knetza. Das Gebiet nördlich von Knetza bis zum „Angad" (die Wüste zwischen Uschda und Theza) wird von den Arabern „Dahara" genannt. Auf dem Weg von Knetza nach Figig wurde nach dreistündigem Ritt die kleine Oase Bu-Schar erreicht. Der Ksor, in welchem Rohlfs hier einkehrte, war der südöstlichste der drei am linken Ufer des gleichnamigen Ued gelegenen Ksors, welche die Oase bilden. Drei Stunden weiter wurde ein ebenfalls nordsüdlich streichender Höhenzug überschritten und vor Erreichung von Figig hatte er ein drittes Gebirge vor sich, an dessen westlichem Abhang schon ein zu Figig gehöriges Dorf lag. Durch einen Pass reitend kam er nach einigen Stunden in die eigentliche Oase, zunächst in den grossen Ksor Senaga, den südwestlichsten der Orte Figig's. Die Oase bildet einen Kessel von nicht mehr als 3 Stunden Durchmesser; die beiden Ksors Hamam liegen, dicht bei einander, 1 Stunde östlich von Senaga, $\frac{1}{4}$ Stunde nördlich von Hamam liegt Maise, von da nach Senaga zurück ist es eine gute Stunde in SW.-Richtung. Alle übrigen Ksors liegen NW. von den genannten. — Von Figig erreichte Rohlfs die Französische Grenze auf der Strasse von Isch, das nicht zu Algier, sondern zu Marokko gerechnet werden muss [1]).

B. Hassenstein.

[1]) Revue Algérienne et Coloniale 1860, II, p. 542.

[2]) Carte générale du Groupe d'Oasis du Gourara, du Touat et du Tidikelt et des voies suivies par les Caravanes pour y aboutir. Dressée sur renseignements par M. le Lieut.-Col. L. de Colomb. Échelle 1:1.650.000. In: Revue Algérienne et Coloniale 1860, p. 349.

[3]) Carte générale d'Algérie à l'échelle 1:1.600.000. Dressée au Dépôt de la Guerre etc. etc. Paris 1856. 2 feuilles.

[4]) Revue Algérienne et Col. 1860, II, pp. 530—539.

[5]) Le Sahara Algérien. Études géographiques, statistiques et historiques sur la Région au Sud des Établissements français en Algérie. Ouvrage rédigé sur les documents recueillis par les soins de M. le Lieut.-Colonel Daumas, Paris 1845, pp. 260 ff.

[1]) Was die Höhenmessungen von Rohlfs anlangt, so hat Henri Duveyrier es freundlichst unternommen, sie zu berechnen; da diese Berechnungen noch nicht abgeschlossen sind, werden wir bei Publikation der weiteren Abschnitte von Rohlfs' Tagebuch darauf zurückkommen und bemerken bloss, dass die auf der Karte eingetragenen Zahlen bis Ksor Humo-Said als provisorische, noch nicht endgültige Werthe zu betrachten sind. A. P.

C. W. M. Van de Velde's letzte Reise in Palästina, 1861/62, und Bericht über die neue Auflage seiner Karte des Heiligen Landes.

(Nebst Karte, s. Tafel 7 [1]).)

1. Van de Velde's Reise in Palästina, 1861/62.

Im November 1861 wurde ich von dem „British and Foreign Syrian Asylum Committee" beauftragt, Lage und Bedürfnisse jener Christen zu untersuchen, welche das Gemetzel von 1860 im Libanon und in anderen Theilen Syriens überlebt hatten. In Ausführung dieses Auftrags landete ich am 16. Dezember 1861, begleitet von meinem Assistenten Herrn C. L. de Novina-Smaglowski, in Beirut und besuchte von da Sidon, Tyrus, einige Theile von Galiläa, Jerusalem, Damaskus, die Ebene von Baalbek und verschiedene Punkte im Libanon.

Der Winter war damals ungewöhnlich streng. Während der ersten Hälfte des Dezember hatte eine Reihe von Stürmen gewüthet, und als wir längs der Küste von Klein-Asien hinfuhren, sahen wir die Berge, weiter südlich namentlich den Libanon, mit Massen von Schnee bedeckt. Die ersten Tage des Januar versprachen jedoch schönes Wetter, wir brachen daher am 7. von Beirut nach Saida auf, fanden uns aber in unserer Erwartung getäuscht. Mit überraschendster Schnelligkeit wälzten sich schwere Wolkenmassen von dem Meer herauf und ein wüthender Hagel- und Regensturm ereilte uns, noch ehe wir den Nahr-Damûr überschritten hatten. Erst in später Nacht erreichten wir den Nahr el-'Auwly, dessen angeschwollene Fluthen und verrätherischer Triebsand meinen Gefährten in grosse Gefahr brachten. Auch einige Tage später hatten wir von der Ungunst des Wetters zu leiden. Indem wir dem gewöhnlichen Weg längs der Küste folgten, fanden wir grosse Schwierigkeit beim Überschreiten des Nahr Abû el-Aswad und mussten viele Umwege machen, um die fast unpassirbare sumpfige Ebene zu vermeiden. Die Seeküste giebt unter solchen Umständen den besten Weg ab, obwohl der schwere Sand des Strandes die Pferde sehr ermüdet.

Südlich von Tyrus ist der Weg längs des Meeres gangbarer und der Sand weniger schwer. Wir erstiegen die „Leiter von Tyrus" (Râs el-Abiad), rasteten am Brunnen Iskanderûna und ritten dann nach den Ruinen Um el-'Amâd (nicht el-'Awamîd) an der Nordseite des Eingangs zum Wady Hamûl. Ich fand sie jetzt viel ausgedehnter, als sie mir bei meinem Vorüberkommen am 21. Februar 1852 [2]) erschienen waren. Sie bezeichnen, wie Thomson richtig bemerkt, die Stätte einer „verlassenen Stadt" [3]). Die Ruinen breiten sich hauptsächlich am Fuss des Hügels, weniger thalaufwärts aus. „Man kann wenigstens die Frage aufwerfen", sagt Thomson, „ob es nicht das von Josua an Asser gegebene Amad sei" [1]). Wir sprachen früher [2]) die Vermuthung aus, dass ein Dorf Namens Um el-'Amâd am Fuss der Hügel, welche die Ebene von Esdraelon gegen Nordwest begrenzen, möglicher Weise identisch mit der Grenzstadt von Asser sein könne, aber die Frage wird erst entschieden werden, wenn wir mit den von Josua erwähnten Städten von Asser besser bekannt sind als jetzt. Jedenfalls scheinen die Um el-'Amâd genannten Ruinen an der Küste bei ihrer grossen Ausdehnung und ihrer Lage am Eingang zu einem Thal einer ehemals bedeutenden Stadt anzugehören.

Thomson erwähnt, dass ein Weg das Wady Hamûl hinauf nach 'Alma führe, der „fast ungangbar sei wegen der dichten Gebüsche, Dornhecken und Ruinen, welche dieses romantische Thal versperren". Wir wissen nicht, was die Thalsohle bergen mag, unser Führer aber, ein Mann aus 'Alma, geleitete uns einen Fusspfad an der Nordseite des Thales hinauf, der hie und da steil und überall felsig und mit Büschen besetzt, aber keineswegs versperrt war, am wenigsten durch Ruinen, deren es hier keine giebt. Höher oben windet sich der Weg um das obere Ende von zwei kurzen Seitenthälern und steigt dann zu dem Plateau hinan, auf welchem 'Alma liegt. Wir erreichten 'Alma von Um el-'Amâd aus nach einem bequemen Ritt von etwa $1\frac{1}{2}$ Stunden. Die Höhe beträgt nach dem Aneroid 975 Engl. Fuss.

Die Nacht brachten wir in der neuen protestantischen Kapelle des Dorfes zu und am folgenden Morgen nahm ich mit einem 7zölligen Azimuth-Kompass folgende Winkel [3]):

Tyrus, das Minaret	N.	8° 30′	O.
Tell Irmith	„	18 30	„
Kalat Shemma	„	33 30	„
Khurbet Jijin	„	32 30	„
Ter Harfa	„	50 30	„
Kh. el-Khusn	„	58 30	„
Shihîn	„	76 —	„
Belât	„	89 30	„
Kh. Kafkafka	„	99 30	„
Ukkrith ($2\frac{1}{2}$ bis 3 Stunden entfernt)	„	115 15	„
Jebel Seraj	„	119 —	„
Jebel Jermak	„	123 45	„
Kh. Idmîd (1 Stunde entfernt)	„	153 —	„
Kalat Jedîn	„	168 30	„
Jebel Shekh (undeutlich)	„	70 30	„
el-Mohraka	S.	15 30	W.

[1]) Als Probe-Sektion der neuen Ausgabe der Karte.

[2]) Siehe „Memoir to accompany the Map of the Holy Land, etc., by Van de Velde", p. 103.

[3]) The Land and the Book, p. 303.

[1]) Josua 19, 26. — [2]) Memoir p. 284. — [3]) Die Abweichung der Magnetnadel betrug im August 1861 nach den Beobachtungen des Commander Mansell von dem Englischen Schiff „Firefly" 4° 30′.

SECTION VON CAP CARMEL ZUM SEE VON TIBERIAS.

ERKLÄRUNGEN.

Paschalik von BEIRÛT

Paschalik von DAMASCUS

Paschalik vom LIBANON

Stadt	R. = Ruinen
Hauptort eines Distriktes	Mühle
Dorf	Wely od. Grab eines Heiligen
Kloster od. Dorf mit Kloster	Reservoir
Castell od. Fort	Quelle.
Thurm (Arabisch el Burj)	(Ar. el-Neba od. Ain)

B. = Beit (Haus), Bir = Brunnen, Br. = Brücke (Jisr), D. = Deir (Kloster)
J. od. Jeb. = Jebel (Gebirge od. Berg), K. = Kefr (Dorf), Kh. = Khurbet (Ruine
N. = Nahr (Fluss), Sahel = Ebene, W. od. Wâdy Flussbett od. Thal
Tell = Berg oder Hügel, natürlich oder angelegt, auch Position eines frühern Ortes.

Die Meerestiefen sind in englischen Faden (in den Sektionen sind die Tiefen des Todten Meeres & des Sees von Tiberias in Engl. Fuss.)

Die Wadys sind alle als Fluss bezeichnet, wenn auch die meisten den grössern Theil des Jahres trocken sind.

Hauptstrassen

VAN DE VELDE'S KARTE
DES
HEILIGEN LANDES
PROBEBLATT FÜR DIE BESITZER DER GEOGR. MITTH.

GEGEN DIESEN SCHEIN
liefere ich den Besitzern der Geogr. Mittheilungen
durch jede beliebige Buchhandlung
EIN VOLLSTÄNDIGES EXEMPLAR
VON
VAN DE VELDE'S KARTE
DES
HEILIGEN LANDES
8 SEKTIONEN IN FARBENDRUCK
(Ladenpreis 2 ½ Thaler)
für den Preis von 1 Thlr. 20 Sgr.
GOTHA, MAI 1865. JUSTUS PERTHES.

GOTHA: JUSTUS PERTHES, 1865.

Höhenschichten (von A. Petermann.)

Die Küsten-Ebenen &c., von 0 bis 500 Engl. Fuss.
Berg- und Plateauländer, 500 bis 3000 Englische Fuss.
Das Gebiet der Depression, im Jordanthale, unter dem Meeres-Niveau.
Gebirgsland, über 3000 Engl. Fuss.

Leute in 'Alma, die von den Ruinen und alten Ortsstätten des Landes sprachen, erwähnten eine Stätte mit Spuren aus dem Alterthum, Namens Immeh oder Ummeh, ½ Stunde nördlich von Dibl.

Mit einem Führer aus 'Alma brachen wir am nächsten Morgen um 9 Uhr auf, um über Kalat Kurn nach Tershîha zu gehen. Wir schlugen Anfangs eine südliche Richtung ein und hatten um 9½ Uhr Khurbet 'Ain Haur 15 Minuten südöstlich von uns; 10 Minuten später, nachdem wir uns gegen Ost gewendet hatten, lag Khurbet Hafûr (oder Harfûr) zu unserer Rechten. Diese Stätte hat ausgebreitete Ruinen von sehr altem Aussehen; man hat hier eine schöne Aussicht über die ganze Ebene von 'Akka und auf den Karmel. In alten Zeiten muss es durch seine hohe Lage ein starker Platz gewesen sein. Unmittelbar unterhalb Khurbet Harfûr führt ein steiler Zickzack-Pfad südwestlich in eine Schlucht hinab. Am Fuss des Abstieges und am Ausgang der Schlucht liegt die Ruinenstätte Ma'âsûb, die wir bei einer früheren Gelegenheit von el-Bussah aus besuchten [1]). Die umherliegenden Steine, die Marmorbruchstücke von Grabmälern, die Mosaik-Pflaster u. s. w., die im Jahre 1852 den Platz bedeckten, hatten jetzt der Zahl nach bedeutend abgenommen, ja man konnte kaum noch erkennen, dass ehemals eine Stadt von einiger Grösse hier gestanden hat, was doch 12 Jahre früher unverkennbar war.

Wir brauchten 45 Minuten, um von Khurbet Harfûr nach Ma'âsûb hinabzugehen.

Meine Nachfragen nach Khurbet Danian, das der verstorbene Konsul Dr. Schultz erwähnt [2]), lassen mich vermuthen, dass der gelehrte Reisende von seinen Führern getäuscht wurde, denn Niemand kannte diesen Namen. Auch das auf Schultz's Karte als Ruine bezeichnete Mesherfi ist nur der Name eines Stückes Erde („el-ard") und der Brunnen daselbst heisst 'Ain Mesherfi, aber Ruinen dieses Namens giebt es nicht. Eben so fanden wir jetzt, dass ein Dorf Rameh, das wir 1852 nach Aussagen der Leute zu el-Bussah in dieser Gegend auf unserer Karte andeuteten, nicht existirt.

Von Ma'âsûb gingen wir direkt nach dem Wady el-Kurn hinüber, indem wir el-Bussah zur Rechten liessen und einige hundert Schritt westlich von den Mühlen [3]) an den Eingang zum Wady kamen. Von hier aus sahen wir Khurbet 'Ain Haur und Khurbet Idmîd auf den Höhen des Rückens, den wir eben verlassen hatten, auch sieht man von hier die steilen Felsen des Wady Bennah, welches jene beiden Ruinenstätten von einander trennt, sehr schön.

Unser Führer machte den Vorschlag, einen Fusspfad zu wählen, der am Wasser des Wady el-Kurn hinauf nach dem Schloss führt; der Weg über die Hügel südlich von dem Thal, den ich früher einschlug, sei ein Umweg. Wir bereuten jedoch sehr, seinen Rath befolgt zu haben, denn der Weg war Nichts als ein Holzhauer-Pfad und das dichte Gebüsch, die Felsenstücke, vor Allem der angeschwollene Gebirgsstrom erschwerten unseren Marsch in höchst unangenehmer Weise. Nicht weniger als 16 Mal mussten wir über das Wasser hinüber und herüber und mit grösster Schwierigkeit suchten wir zwischen den grossen Steinen und dem Gebüsch Stützpunkte für die Füsse. Glücklicher Weise waren unsere beladenen Maulthiere über die Hügel südlich vom Wady el-Kurn nach Tershîha geschickt worden, sie hätten unmöglich da fortkommen können, wo wir gingen. Im Sommer freilich, wenn das Wasser unbedeutend ist, mag der Weg im Thal hinauf nach dem alten Schloss dem südlichen Umweg vorzuziehen sein.

Um 1½ Uhr kamen wir am Fuss des Schlosses (Kal'at Kurn oder Karn) an, leider viel zu spät an diesen kurzen Wintertagen, um die merkwürdigen Ruinen zu untersuchen, die unzweifelhaft zu den interessantesten und auch malerischsten von ganz Galiläa gehören [1]). Da wir noch denselben Abend das Dorf el-Bukeiya erreichen wollten, mussten wir uns mit dem Anschauen von aussen begnügen und stiegen bald den Pfad hinan, der dem Schloss gegenüber auf die Südseite des Thales hinaufführt, wo wir nach einer Stunde zu dem Moslim-Dorf Tershîha kamen. Hier unter den mürrischen Gesichtern der fanatisch aufgeregten Bewohner holten wir unser Gepäck und unsere Diener ein.

Von Tershîha gingen wir weiter nach el-Bukeiya. Ungefähr ¼ Stunde von dem Dorf biegt der Weg nach Südosten ab, indem er sich an der Ostseite eines Hügels hinanwindet, der ihn von dem Weg nach Yanûh trennt. Von der Höhe dieses Hügels eröffnet sich die Aussicht ins Wady el-Bukeiya, das von Süden kommend nordwestlich nach dem Wady el-Kurn sich hinzieht. Hier ist es breit und offen, mit hohen, aber nicht abschüssigen Seitenwänden. Das Dorf Sukhmâta an der entgegengesetzten Seite des Thales kam eine Stunde, nachdem wir Tershîha verlassen, in Sicht. Es lag an dem Abhang der Hügel, mehr als ½ Stunde entfernt.

Der Weg ist breit und in gutem Stand, ausgenommen die letzten ¾ Stunden vor Bukeiya. Er folgt dem Flüsschen des Thales, überschreitet es mehrmals und wird dann zugleich mit dem Flüsschen von einer Art enger Schlucht eingeschlossen; diese mündet in einen kleinen Kessel, an dessen Ostseite das Dorf liegt. Der Name el-Bukeiya (kleine Ebene) erscheint nur dann passend, wenn man diesen Kessel

[1]) Memoir p. 104.
[2]) Ibid. p. 306.
[3]) Ibid. p. 104.

[1]) Memoir p. 105. The Land and the Book, p. 297.

in Vergleich zu den einschliessenden hohen Bergen betrachtet; mit mehr Recht kann der nördliche Theil des Thales zwischen der Schlucht und Sukhmâta eine kleine Ebene genannt werden [1]). Wir fanden es gut angebaut trotz der im Lande herrschenden Unruhen, denn dass dieser Theil von Galiläa vor den Drusen oder aufgeregten Moslim nicht sicher war, erfuhren wir selbst am nämlichen Tag. Drei wohlbewaffnete Drusen begegneten uns kurz vor dem Eingang zur Schlucht. Als sie nahe kamen, spannte einer, der zu Pferde war, den Hahn seiner Flinte, als beabsichtige er einen Angriff, als sie uns aber die Revolver ziehen sahen, gingen sie mit flüchtigem Gruss vorüber. Auch an unseren Maulthieren und Dienern, die über ½ Engl. Meile hinter uns waren, kamen sie vorbei, aber sie warteten auf eine günstige Gelegenheit, denn als sie gerade durch den vorspringenden Fuss eines Hügels unseren Blicken entzogen waren, kehrten sie um, holten unsere Diener wieder ein und sprachen ihre Hoffnungen auf Plünderung unseres Gepäckes laut aus. Wir hatten jedoch die Diener mit Pistolen versehen und die Schurken schienen einen Angriff nicht für gerathen zu halten.

El-Bukeiya wird hauptsächlich von Drusen bewohnt. Der Scheich, den wir um Unterkommen angingen, zeigte Nichts von der gastfreien Gesinnung, die unter seinen Glaubensgenossen so gewöhnlich ist, er freute sich vielmehr über unsere Bereitwilligkeit, im Hause des Griechischen Priesters zu logiren, wie er uns selbst vorgeschlagen. Er kam nicht einmal im Laufe des Abends, uns nach orientalischer Sitte seine Aufwartung zu machen. Die Zahl der Christen in diesem Dorf ist gering, auch einige jüdische Familien wohnen hier, wie man sagt, Nachkommen der alten jüdischen Bewohner von Galiläa.

Am folgenden Morgen setzten wir die Reise nach Nazareth fort. Von el-Bukeiya durchschneidet der Weg die kleine Ebene in südlicher Richtung, lässt das Dorf Kefr Sumeia (Smeia ausgesprochen) rechts gegen WNW. in der Entfernung von ungefähr 1 Stunde und windet sich dann am entgegenstehenden Hügel hinauf durch ein Dickicht von stacheligen Straucheichen und anderem Buschwerk, wobei der Pfad oft schwer zu finden ist. Zur Linken sieht man die hohen Gipfel sich aufthürmen, die sich in ununterbrochener Kette vom Jebel Jermak gegen Westen herabziehen. Dieser Bergzug bildet eine regelmässige Scheidewand zwischen dem höheren Galiläa und dem niederen Hügelland. Der von el-Bukeiya nach Râmeh führende Pass überschreitet den Bergzug in einer Höhe von ungefähr 3000 Fuss. Er ist im oberen Theil ein steiler und sehr beschwerlicher Pfad, durch Felsen und Gebüsch versperrt, und der Abstieg auf der Südseite ist noch schlechter, wir mussten von den Pferden steigen und sie mit vieler Mühe über die Geröllmassen und zwischen den Büschen geleiten.

In 1 Stunde 50 Minuten von Bukeiya aus kamen wir über diesen Pass nach Râmeh, einem grossen Dorf am westlichen Abhang eines Vorgebirges, welches von dem eben überschrittenen Rücken vorspringt. Es beherrscht eine prächtige Aussicht über die gut angebaute Ebene gegen West und Südwest, durch welche die Strasse nach 'Akka führt. Schöne Olivenhaine erstrecken sich von Râmeh gegen Südwest. Râmeh ist ein christliches Dorf mit einem Drittel der Bevölkerung Drusen [1]).

Es fiel uns auf, dass zahlreiche todte Ziegen überall umherlagen, als wenn eine Epidemie ganze Heerden getödtet hätte, die Leute sagten uns aber, dass sie durch das ungewöhnlich kalte und nasse Wetter umgekommen wären.

Von Râmeh südlich durch den Olivenhain hinab kamen wir in etwa 40 Minuten an den Bach Selameh, an dem wir im Mai 1852 auf unserem Weg von Nazareth nach Safed hinaufgegangen waren [2]). Wir gingen auf die linke Seite des kleinen Flusses hinüber und folgten ihm ungefähr ½ Stunde lang durch eine schmale Felsenschlucht, wo fünf zum Theil verfallene Mühlen sich vorfanden. Der Bach tritt dann in eine wellenförmige Landschaft hinaus, wendet sich gegen Ost, indem er an den Ruinen von Selamis oder Selameh, einer von Josephus [3]) befestigten Stadt von Galiläa, vorbeifliesst, und mündet nördlich von Kal'at Shûny ins Wady el-Amûd. Wir überschritten ihn am Ausgang der Schlucht und gelangten über die hügelige Ebene nach Arrabeh. Nehmen wir die Schwierigkeiten des Passüberganges nördlich von Râmeh und einige Minuten Aufenthalt bei den Fellahîn, die wir bei der Arbeit im Felde trafen, in Anschlag, so berechnen wir den Weg von el-Bukeiya nach Arrabeh auf 4 Stunden.

Nach dem Rathe der Leute in Arrabeh überstiegen wir den Bergzug im Süden dieses Dorfes nicht auf unserem Wege von 1852 [4]), sondern schlugen einen südöstlicheren Pfad ein. Über den Bergzug kamen wir leicht genug, als wir aber an der Südseite hinabstiegen, eröffnete sich ein furchtbarer Anblick: statt der grünen, fruchtbaren Ebene el-Buttauf, die ich erwartet hatte, breitete sich ein ungeheuerer See, von den heftigen Regen gebildet, so weit das Auge sehen konnte, von Ost nach West aus und schnitt uns, wie es schien, den Weg nach Nazareth vollständig ab. Die Fellahîn jedoch, die am Fuss des Abstieges pflügten,

[1]) Nicht „eine tiefe Schlucht", wie Robinson sich das Thal nach der Beschreibung von Stephan Schultz denkt; siehe Later Biblical Researches, p. 76.

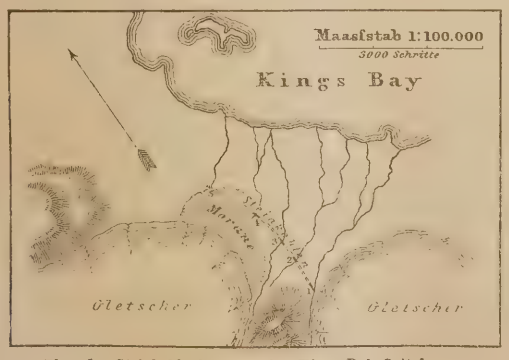
[1]) Later Biblical Researches, p. 79.
[2]) Memoir p. 145.
[3]) Vita §. 37; B. J. II, 20, 6; Memoir p. 347.
[4]) Memoir p. 145.

versicherten uns, wir könnten an einer fast 1 Stunde westlicher gelegenen bestimmten Stelle sicher durch das Wasser hindurchgehen. Eine lange Reihe von Disteln am Rande eines Pfades reckten hier ihre verdorrten Köpfe über den See empor, so dass wir ihnen in der Richtung nach Uzair, das an den Abhängen der Hügel südlich gegenüber stand, folgen konnten. Die Strecke, die wir auf diese Weise durch das Wasser zu waten hatten, betrug nicht über 3 Engl. Meilen; da aber die Pferde oft bis weit über die Kniee im Wasser waren, kamen wir nur langsam und mit Anstrengung vorwärts. An Stellen, wo das Wasser geringere Tiefe hatte, war es noch schlechter, denn dort wurde es den Pferden schwerer, ihre Beine aus dem tiefen Sumpfboden herauszuziehen. Besonders schien das von mir gerittene Pferd, das ziemlich schwach auf den Hinterfüssen war, kaum noch weiter gehen zu können. Wirklich fiel es auf halbem Wege mit mir in den Sumpf und es war keine kleine Arbeit, das arme Thier wieder in die Höhe zu bringen, ja schon nach wenigen Schritten stürzte es zum zweiten Mal und offenbar war es nicht im Stande, seinen Reiter weiter zu tragen. Ich musste also zu Fusse gehen und das Pferd am Zügel führen, bei jedem Schritt bis über die Knöchel in den Schlamm einsinkend. Unsere Diener hatten als echte Arabische Feiglinge eine Zeit lang gewartet, ehe sie sich in den See wagten, um erst zu sehen, wie ihr Herr durchkommen würde. Sie waren daher über 1 Engl. Meile hinter mir, als ich fiel. Wäre Regen gefallen oder hätten plötzliche Windstösse das Wasser aufgestaut, so möchte ich bezweifeln, dass wir die Hügel auf der anderen Seite in Sicherheit erreicht hätten. So aber passirten wir Uzair nach mehr als zweistündiger Arbeit durch den Sumpfsee, überstiegen die Hügel auf dem nächsten Pfad bis zu dem Fluss des Wady el-Bedawi, gingen wieder hinauf nach el-Meshed und gelangten bei er-Reineh vorbei gegen Abend nach Nazareth.

(Fortsetzung folgt.)

Reiche Steinkohlenlager in Spitzbergen.

C. W. Blomstrand, einer der Theilnehmer an der Schwedischen wissenschaftlichen Expedition nach Spitzbergen, 1861, theilt in seinen unlängst in „Kongl. Svenska Wetenskaps Akademiens Handlingar", Bd. 4, Nr. 6 (1864), veröffentlichten „Geognostiska Iakttagelser under en Resa till Spitzbergen år 1861" (d. i. Geognostische Beobachtungen auf einer Reise nach Spitzbergen im Jahre 1861) über die Kings-Bai, welche am nördlichen Ende des Foreland-Sundes zugleich mit der Kreuz-Bai durch eine breite Mündung mit dem Meere in Verbindung steht und in welcher Blomstrand vom 9. bis 19. August sich aufhielt, Folgendes mit: [1])



Plan der Steinkohlenlager in der Kings-Bai, Spitzbergen.

— — „Es bleibt nun noch übrig, einen kurzen Bericht über einige geologische Verhältnisse abzustatten, welche unbedingt der Kings-Bai ihr grösstes Interesse verleihen, nämlich über das Vorkommen von Steinkohlen, welche ich in anstehender Kluft zu entdecken oder wieder aufzufinden das Glück hatte.

„Bemerkenswerth rücksichtlich der Steinkohlen in Spitzbergen ist es ohne Zweifel, dass das Vorkommen derselben von Alters her bekannt gewesen ist, ohne dass sich gleichwohl bestimmtere Angaben darüber vorfinden. Eben so wenig hat sich die Kenntniss davon traditionsweise fortgepflanzt, was doch wohl der Fall gewesen sein würde, wenn man eine vollständigere Kenntniss von der Sache gehabt hätte. Scoresby theilt mit: An der Kings-Bai kommt vor „Marble of real beauty" und dicht dabei Steinkohlen „of tolerable quality". Keilhau erwähnt ebenfalls, dass Steinkohlen an der Kors- (Kreuz-) Bai angetroffen worden sind. Als Fundorte der Steinkohlen werden besonders der Eis-Fjord und Bellsund angegeben und „Kohlenbucht", „Kohlenberg" (Kolbugt, Kolfjell) sind noch jetzt allgemein übliche, daran erinnernde Benennungen. Dessen ungeachtet dürfte wenigstens in diesem Augenblick völlig unbekannt sein, an welchem Orte dort Steinkohlen in fester Kluft vorkommen, wenn man auch wohl zu erzählen weiss, dass an vielen Stellen lose Stücke gefunden worden sind. Von alten Spitzbergen-Fahrern, die auf ihren Fangreisen alljährlich die Fjorde und Häfen besucht haben, bei denen Steinkohlen gefunden worden sein sollen, habe ich nicht die geringste Aufklärung erhalten können, die auf eine wirkliche Bekanntschaft mit dem Vorkommen hindeutet. Es ist zwar möglich, dass man zu der Zeit des Walfischfanges besser unterrichtet

[1]) Aus dem Schwedischen von Dr. C. F. Frisch.

gewesen ist, doch hat man späterhin die alten Fundorte in Vergessenheit gerathen lassen.

„Ein Fund von losen Steinkohlenstücken am Meeresufer unterhalb des östlicheren Kalkberges veranlasste mich, wo möglich das feste Kohlenflötz zu entdecken. Grössere Stücke, die hie und da in den Bächen angetroffen wurden, welche das Tiefland in allen Richtungen durchkreuzen, deuteten auf die hinter dem Gletscher liegenden schwarzen Berge hin. Der ungewöhnlich hohe, augenscheinlich auf dem unteren Theile des Kalkberges ruhende Gletscher wurde mit grosser Schwierigkeit erstiegen und ich erhielt auf solche Weise Gelegenheit, die Gebirgsstrecke zu untersuchen, aus welcher der Gletscher seinen hauptsächlichsten Zufluss erhält, so wie auch die kolossalen Moränenbänke, die von der Zertrümmerung desselben ihren Ursprung herleiten. Keine Spur von Steinkohlen war anzutreffen, nur Kalk und höher hinauf die dunklen Schieferarten, welche die Masse des Berges bildeten.

„Schon hatte ich alle Gedanken an das Wiederauffinden der Steinkohlen aufgegeben, als ich in der Ecke zwischen dem eben erwähnten Berge und dem grossen Gletscher, welcher an der anderen Seite daran grenzt, eine kleine, von dem Gletscherstrome entblösste Bergpartie erblickte, dieselbe untersuchte und das Steinkohlenflötz deutlich zu Tage liegen sah.

„Die Resultate sowohl dieser als auch späterer genauerer Untersuchungen will ich hier im Zusammenhange mittheilen.

„Von dem Winkel zwischen dem Kohlenberge (Kolfjell), wie ich einstweilen den ersten schwarzen Berg, der an der Westseite auf den helleren Kalkberg folgt, benennen will, und dem unterhalb desselben belegenen Gletscher, wo das Kohlenflötz zuerst zu Tage tritt, folgt dasselbe, nach den verschiedenen Partien, die zu Tage anstehend gefunden werden, zu urtheilen, in der Hauptsache dem in der Gegend herrschenden Streichen, ungefähr 30° W., in schräger Richtung gegen das Meer. Unter dem Gletscher aus den höheren Bergen austretend, deren nähere Untersuchung die Umstände mir nicht gestatteten, hält sich dasselbe also fortwährend in dem ebenen, langsam sich abdachenden Tieflande, welches hier, wie an der ganzen südwestlichen Seite der Bai der Fall ist, sowohl die Gletscher als auch die Berge zwischen denselben von dem Meeresufer trennt. In dem wie gewöhnlich mehr oder weniger tiefen Schutt- und Steinlager, mit welchem die Strandebenen bedeckt sind, werden äusserst selten anstehende Gesteine angetroffen. Fast die einzige Gelegenheit dazu, ausser den hie und da hervortretenden Strandfelsen, bieten die Strombetten oder Gletscherflüsse dar, obgleich sie selten, ausser unmittelbar beim Austritte aus dem Eise, in eine bedeutendere Tiefe hinabdringen, während sie sich weiterhin gewöhnlich in einer Menge kleinerer Arme oft über weite Strecken ausbreiten. Mittels der Leitung theils des Streichens, theils der unter den Steinen sparsam zerstreuten Kohlenstücke gelang es mir, ausser an dem zuerst angetroffenen Orte das Kohlenflötz noch an vier Stellen, im Ganzen ungefähr eine Strecke von 7000 Fuss bildend, anstehend zu finden. Dass das Flötz sich noch viel weiter längs der Strandebene erstreckt, ist keinem Zweifel unterworfen.

„Nur an der ersten Stelle, wo der reissende Fluss tiefer eingeschnitten hatte, bot sich Gelegenheit dar, die die Steinkohlen begleitenden Bergarten zu beobachten, während an den übrigen Stellen der Berg überall hinweggesprengt und mit Schutt bedeckt war und nur die Kohle, oft vergleichsweise beständiger, zu Tage trat.

„Der Steinkohle zunächst, sowohl über als unter und zum Theil zwischen den verschiedenen Lagern, liegt Sandstein, theils von dunklerer, bräunlicher Farbe, durchzogen von feinen Glimmerschuppen mit ziemlich häufig vorkommenden Pflanzenabdrücken, theils grobsplittriger, von hellerer und an der Luft rothgelber Farbe, ärmer an Petrefakten. Hierauf geht der Sandstein in ein grobkörniges Konglomerat mit Stücken von einer schwarzen Steinart (hartem Thonschiefer) über; die darauf folgenden Kohlenlager, welche fast senkrecht, schwach gekrümmt, stehen, sind getrennt durch einen schwarzen, kohlenreichen, harten Schiefer. Weiter östlich war es unmöglich, die mit dem Sandstein abwechselnde Neigung und Mächtigkeit der Kohlenlager mit Sicherheit zu bestimmen, da sie nur eben an der Wasserkante zu Tage traten, wo der heftige Strom das Schuttlager untergraben hatte. Die Neigung war augenscheinlich bei weitem weniger stark als bei den grösseren Kohlenlagern.

„Der Theil im Westen des Hauptflötzes war mit einer Moränenmasse bedeckt, besteht jedoch wahrscheinlich aus Sandstein; hierauf begann ein etwa 250 Fuss mächtiges Lager von einem schönen, hellen, blaugrauen Thonschiefer, abwechselnd mit mehr oder weniger dünnen Lagern von einer theils harten, schwarzgrauen, an der Luft rothgelben sandsteinartigen Steinart, theils von einem dunkelgrauen Mergelschiefer. In diesem Thonschiefer wurden äusserst sparsam vertheilte Petrefakten, dem Anschein nach fast ausschliesslich Fragmente von Fischen, angetroffen.

„Oberhalb des Thonschiefers, welcher beim Übergange verrückt und krumm gebogen ist, beginnt eine eigenthümliche grüne Bergart, eine Art Sandstein, unregelmässig splittrig und ohne Spuren von Schichtung und organischen Überresten, nicht unähnlich einer plutonischen Bergart. Ihr Vorkommen ist von Interesse, als wahrscheinlich den nahen Zusammenhang der Grey-Hooks-Bildung mit der hiesigen andeutend. Die zugleich mit dem rothen Sandstein in der

westlichen Wide-Bai-Kette auftretende grüne Bergart stimmt vollkommen überein mit der hier gefundenen, so dass Stufen von beiden Stellen sich unmöglich unterscheiden lassen. Schon da ich zu allererst Gelegenheit hatte, dieselbe zu beobachten (am Russenhause in der Nähe des Midterhuk), bemerkte ich, wie schwierig es zu entscheiden wäre, ob sie am füglichsten als ein wirklicher sedimentärer Sandstein oder als eine Art von Grünstein anzusehen wäre, zu welchem sie unverkennbar eine Art von natürlichem Übergang zu bilden scheint. Was eigentlich das intensiv gefärbte Mineral darin ist, dürfte sich vielleicht am besten mikroskopisch untersuchen lassen. — Leider suchte ich vergebens den unmittelbaren Übergang zwischen dem Sandstein im Tieflande und dem Kalk in den höheren Fjellen wieder zu finden, so dass ich also die Lagerungs-Verhältnisse zwischen beiden nicht mit absoluter Gewissheit zu bestimmen wage. Dass der Sandstein über dem in den Küstenfelsen anstehenden Kalk liegt, ist keinem Zweifel unterworfen.

„Die in dem Sandsteine vorkommenden Pflanzenüberreste bestehen fast ausschliesslich aus langen Blättern oder Stengeln. Deutliche Blätter von zwei verschiedenen Arten wurden angetroffen, von denen das eine mit verästelten Nerven deutlich einem Laubholze angehört haben musste. Die Fischpetrefakten sind leider allzu mangelhaft, als dass sie zu einer weiteren Führung dienen könnten. Die feinen Fragmente von Schuppen und dergleichen sind inzwischen in dem feinen Thonschiefer ungemein deutlich wiedergegeben.

„Die absolute Mächtigkeit der Steinkohlenflötze lässt sich schwerlich mit Bestimmtheit angeben, da es zu einer vollständigeren Untersuchung erforderlich gewesen wäre, längs der ganzen Breite der kohlenführenden Schichten das 1 bis 6 Fuss dicke Schutt- und Steinlager, von welchem dieselben grösstentheils bedeckt sind, hinwegzugraben. Mit den unzulänglichen Geräthschaften und den geringen mir zu Gebote stehenden Arbeitskräften musste ich mich aber mit einer ungefähren Bestimmung begnügen. Auf der anderen Seite zeigte sich handgreiflich, dass die Steinkohlen an verschiedenen Punkten sowohl an Mächtigkeit und Absturz der Lager als auch in der eigenen Beschaffenheit der Kohlen variirten.

„Bei 3 (der Karte), auf dem Boden eines ausgetrockneten Gletscherbaches, gelang es mir, die Steinkohlen in einer, so viel ich finden konnte, fast ununterbrochenen Strecke von 8 Fuss Breite zu Tage zu legen. Die Neigung des Lagers schien etwa 60° zu sein, so fern es nämlich die natürliche Grenze des Kohlenflötzes war, die ich an der einen Seite zu finden das Glück gehabt hatte. Da die Steinkohle an dem erstgenannten Orte gleichsam zusammengepresst und muldenförmig dünnschiefrig war, so liessen sich hier mit Pickhammer ohne Schwierigkeit feste Stücke bis zu der Grösse eines Kubikfusses und darüber ausbrechen. Ob dieses Steinkohlenlager, das unter den von mir angetroffenen das mächtigste zu sein schien, wie es wahrscheinlich ist, noch von anderen untergeordneten begleitet wird, liess sich unmöglich durch Versuche erforschen, da das Schuttlager zum Durchgraben allzu tief war.

„Man könnte vielleicht zu der Annahme versucht werden, dass die Mächtigkeit des Steinkohlenflötzes an dem fraglichen Orte eine scheinbare war und nur auf einer zufälligen Krümmung des Lagers beruhte, dessen konvexer oberer Theil zu Tage vortrat. Der dem Anscheine nach regelmässige Absturz der Sandsteinplatten, welche einige Ellen weiter nach dem Meere hin zu Tage traten, dürfte es gleichwohl wahrscheinlicher machen, dass das hiesige Flötz eine wirkliche unmittelbare Fortsetzung der drei unter a, b und c an der ersten Lokalität bezeichneten war, mit dem einzigen Unterschiede, dass die trennenden Sandsteinschichten zu schmäleren Bändern ausgekeilt sind.

„Die schönsten Steinkohlen werden bei 4 gefunden, wo das Flötz an drei Stellen unter dem Schuttlager an der Seite eines Gletscherflusses in einer zusammengelegten Längenstrecke von ungefähr 30 Fuss hervortritt. Hier sind sie glänzend schwarz, mit muldenförmigem splittrigen Bruche und zeigen hie und da eine deutliche holzartige Textur. Die Steinkohlen bei 3 sind weniger glänzend und splittriger im Bruche. Auf Flächen, welche der Luft und der Feuchtigkeit lange ausgesetzt gewesen waren, haben sie oft eine lichtbraune Rostfarbe.

„Die Kohle brennt ausserordentlich leicht, mit starker gelber Farbe und beinahe gänzlich zu Asche.

„Nach Scoresby's Angabe sollen die Holländer von der Kings-Bai Steinkohlen geholt haben zum Verbrauch auf ihren Fahrzeugen bei ihrer Rückkehr nach Hause. Man sollte also wohl erwarten, hier eine von Alters her bearbeitete Grube anzutreffen, doch an keinem von den fünf Punkten, wo ich die Steinkohlen anstehend fand, war die allergeringste Spur vorhanden, dass sie jemals von einer menschlichen Hand berührt worden wären. In der Fortsetzung des Lagers gegen Norden suchte ich sie vergeblich in anstehender Kluft und gegen Süden müssen sie, nach der Richtung zu urtheilen, von Gletschern bedeckt werden oder in so gut wie unzugänglichen Bergen zu Tage kommen. Es giebt zwar eine Möglichkeit, dass ein ganz anderes Kohlenflötz an einem anderen Punkte der Bai vorkommen kann, obgleich, wenn ich nach meinen eigenen, gleichwohl bei weitem nicht vollständigen Untersuchungen des Fjordes urtheilen darf, wenig Anlass zu einer solchen Annahme vorhanden ist. Das Wahrscheinlichste scheint fast zu sein, dass man sich auf das Einsammeln der am

Meeresufer und besonders der in den weiten, mit Steinen bedeckten Strombetten zerstreuten Kohlenstücke eingeschränkt hat. An einer kleinen Strecke des Flussbettes Nr. 3 konnten noch heutigen Tages mehrere Säcke voll Kohlen aufgelesen werden und natürlicher Weise müssen sie in älteren Zeiten, ehe sie ein Gegenstand des Verbrauches geworden waren, bei weitem reichlicher vorhanden gewesen sein. Eine solche Annahme lässt sich sehr gut in Einklang mit Scoresby's Angabe bringen, dass die Steinkohlen leicht anzuschaffen waren, so wie auf der anderen Seite nur dadurch die schon angedeutete bemerkenswerthe Thatsache auf eine natürliche Weise erklärt werden kann, dass die Lage des Steinkohlenflötzes in einer uns näher liegenden Zeit gänzlich unbekannt hat bleiben können.

„Was endlich die technische Wichtigkeit betrifft, welche der Fund dieses Steinkohlenflötzes für die Zukunft gewähren kann, so sind darüber eben nicht viele Worte zu machen. Leider befindet sich das Steinkohlenlager auf Spitzbergen. Wäre es auch noch bei weitem reicher und zugänglicher, als es in der That der Fall ist, so ist doch schon dieser einzige Umstand hinreichend, den Werth desselben so gut wie ganz zu vernichten. Von hier aus Steinkohlen nach Norwegen zu bringen, welches als das am nächsten liegende Land wohl allein in Betrachtung kommen könnte, dürfte kaum einem Menschen einfallen, da der Gewinn wahrscheinlich von den Arbeits- und Transportkosten verschlungen werden würde.

„Zu einigem Nutzen könnte das Lager wohl gereichen für die grosse Menge von Walross- und Robbenfängern, welche alljährlich Spitzbergen besuchen und sich hier mit dem nöthigen Brennmaterial versehen könnten.

„Zwar liesse sich dagegen mit Recht einwenden, dass man in dem noch weit leichter zugänglichen Treibholze an den Gestaden hinlängliches Brennmaterial besitzt. Doch wenn ich nach meiner eigenen Erfahrung urtheilen darf, so scheint der Reichthum an Treibholz keineswegs so bedeutend zu sein, wie man es sich gewöhnlich vorstellt. Auf der einen Seite ist das Vorkommen desselben ganz zufällig und abhängig von lokalen Verhältnissen, z. B. von der Beschaffenheit der Ufer; denn es ist eine nothwendige Bedingung, dass die Küste niedrig genug ist, um ein Aufwerfen von Treibholz zu gestatten. Ist der Strand hoch und felsig, wie z. B. mit wenigen Ausnahmen sowohl an der Kors- als auch in der Kings-Bai, so ist es eine verlorne Mühe, wenn man danach sucht. Auf der anderen Seite muss sich auch das Treibholz unbedingt von Jahr zu Jahr an den besuchteren Stellen vermindern, da man, nach dem äusserst seltenen Vorkommen von im Meere treibenden Bäumen zu urtheilen, kaum zu der Annahme berechtigt ist, dass der Verbrauch durch neue Zufuhr ersetzt werden kann. Dass an günstigen Lokalitäten, wie z. B. in der selten besuchten innersten Bucht der Wide-Bai, noch Massen von aufgeworfenem Holz angetroffen werden, lässt sich nicht als hiermit in Widerspruch stehend betrachten, wenn man bedenkt, dass die jetzigen Vorräthe an solchen Orten so zu sagen im Laufe von Jahrhunderten angehäuft worden sind. Das Verfaulen geschieht äusserst langsam und Nichts ist weniger unmöglich, als dass ein Balken, der sich bei einem Hiebe mit der Axt so gut wie frisch darstellt, schon Jahrhunderte lang an demselben Orte gelegen haben kann.

„Doch sei dem, wie ihm wolle, von dem Unentbehrlichen — und dahin ist in einem Klima wie auf Spitzbergen wohl vor allen Dingen das Brennmaterial zu rechnen, wir brauchen uns dabei nur das keineswegs seltene Vorkommen einer freiwilligen oder gezwungenen Überwinterung zu denken —; von dem Unentbehrlichen kann niemals allzu viel vorhanden sein und wahrscheinlich wird noch mehr denn Ein Fall vorkommen, wo die Bekanntschaft mit dem Vorkommen der Steinkohle nicht ganz werthlos ist.

„Ein Fall aber liesse sich denken, wo das Steinkohlenlager an der Kings-Bai unmittelbar zu Nutzen kommen könnte. Der Walross- und Robbenfang ist von Jahr zu Jahr weniger ergiebig geworden. Eine ganz planmässige Betreibung desselben ist daher um so nothwendiger, wenn man auf einen sicheren Gewinn von seinem ausstehenden Kapitale rechnen will. Auf der anderen Seite wird dazu vor allen Dingen die Anwendung der Dampfkraft zur Fortschaffung der Fangfahrzeuge erfordert, so wie es ja schon jetzt der Fall ist bei dem Walfischfange in den Amerikanischen Gewässern. Die Zeit ist kostbar für den kurzen Sommer Spitzbergens und unsere eigene wenig angenehme Erfahrung ist ein nur allzu hinlänglicher Beweis, wie viel davon verloren geht, wenn man für das Weiterkommen ausschliesslich auf den ungewissen Wind hingewiesen ist. Eine Hauptschwierigkeit, welche bis jetzt der Anwendung von Dampfschiffen zu dem Spitzbergen'schen Fange Hindernisse in den Weg legen konnte, ist nun verschwunden, da man eine bequeme Gelegenheit besitzt, sich an Ort und Stelle mit dem nothwendigen Steinkohlenvorrathe zu versehen.

„Im Zusammenhange hiermit will ich noch auf einige Vortheile in der Lage des Steinkohlenflötzes an der Kings-Bai, durch welche die Benutzung desselben bedeutend erleichtert wird, die Aufmerksamkeit richten.

„Das Flötz ist anstehend oder nahe zu Tage in einer Strecke von wenigstens ¼ Schwedischer Meile mit einem mehr oder weniger senkrechten Absturz. Für den Grubenbetrieb, so weit ein solcher hier in Frage kommen kann, ist also weiter Nichts erforderlich, als das Schuttlager, mit

welchem das Flötz bedeckt ist, hinwegzuschaffen, die Kohlen zu brechen, so lange man es bequem findet, und darauf an einem anderen Orte fortzufahren.

„Der Transport an die See ist so leicht, wie man sich ihn nur wünschen kann. Von Nr. 4 bis an den Strand ist es höchstens ein Weg von 10 Minuten über ein gleichmässig geneigtes Tiefland, wo nur im Strombette die Steine unbedeckt liegen. Befände sich das Steinkohlenlager in einem südlicheren Lande und wäre die Rede von einem wirklichen Grubenbetriebe, so brauchte man nur eine einfache Eisenbahn von dem Schachte bis an die See zu ziehen, was sich auf dem ebenen Boden äusserst leicht ausführen liesse, und könnte die beladenen Steinkohlenwagen durch ihre eigene Schwere an das Boot bringen lassen.

„Endlich befindet sich durch einen eigenen Zufall unmittelbar vor dem Kohlendistrikt einer der sichersten Häfen Spitzbergens für kleinere (15 Fuss tief gehende) Fahrzeuge, geschützt gegen alle Winde durch eine vorliegende, hufeisenförmig gekrümmte Insel."

Geographische Notizen.

Die Geographische Gesellschaft zu Dresden.

Der durch seine Reisen in Süd-Brasilien bekannte Kgl. Sächs. Ober-Lieutenant Woldemar Schultz, Lehrer am Kadettenhaus zu Dresden, welcher mit rühmlichem Eifer die geographische Wissenschaft pflegt und fördert, schreibt uns gelegentlich anderer Mittheilungen von dem erfreulichen Aufblühen des seit neuester Zeit in der Hauptstadt Sachsens bestehenden Geographischen Vereins. Da bis jetzt wenig hierüber bekannt geworden ist, so erlauben wir uns, die betreffende Stelle des Briefes hier abzudrucken.

„Die Gesellschaft, auf deren Gründung ich thätigst mit hingewirkt habe, ist seit dem Frühjahr 1863 ins Leben getreten und hat seitdem monatlich an Mitgliederzahl zugenommen. Die geistige Rührigkeit, welche in unserem Verein für Erdkunde herrscht, hat eine solche Anziehungskraft ausgeübt, dass im verflossenen Jahre nahezu an 100 neue Mitglieder beigetreten sind, so dass wir jetzt über 170 Mitglieder zählen. Dadurch ist der Wunsch nach einer Gliederung rege geworden und hat sich in der Bildung einer Abtheilung für Militär-Geographie, einer pädagogischen Abtheilung und einer solchen für Auswanderungs-Angelegenheiten verwirklicht.

„Bei der diessjährigen Neuwahl, welche am 2. März Statt fand, wurden die Herren Major v. Abendroth und Dr. C. Andree, ersterer als 1., letzterer als 2. Vorsitzender, an die Spitze des Vereins berufen. Das Erscheinen unseres zweiten Jahresberichtes wird nicht mehr lange auf sich warten lassen.

„Dass unser Verein sorgsam die Erdkunde pflegt und für ihre Erweiterung nach besten Kräften sorgt, möge Ihnen daraus hervorgehen, dass wir monatlich eine Hauptsitzung und allwöchentlich zwanglose Zusammenkünfte — sogenannte Unterhaltungsabende — haben, die immer sehr zahlreich besucht sind. Nie fehlt es an Vorträgen und nie an Stoff zu anregenden geographischen Besprechungen. Sie sehen, wir sind hier, obwohl tief im Binnenland und weit ab von den Küsten des Oceans und seinen Nebenarmen, die den Weltverkehr begünstigen, keineswegs theilnahmlos für die geographische Wissenschaft."

Aus dem „Ersten Jahresbericht des Vereins für Erdkunde in Dresden" fügen wir noch einige Worte des Herrn Dr. Andree über Zweck und Wesen der Gesellschaft bei:

„Unser Verein besteht aus Freunden der Erdkunde, aus Männern sehr verschiedener Berufsklassen, welche von der Überzeugung durchdrungen sind, dass es nothwendig sei, diese Fundamental-Wissenschaft auch dem praktischen Leben näher zu bringen. Wir zählen unter unseren Mitgliedern Gelehrte aus allen Fakultäten: Juristen, Ärzte, Mathematiker, Bibliothekare, Diplomaten, Minister, Kaufleute, Ingenieure, Offiziere, Landwirthe, Maler und viele Beamte; besonders erfreulich erscheint aber die Thatsache, dass sich die Lehrer in beträchtlicher Zahl und mit preiswürdigem Eifer betheiligen.

„Diese verschiedenen Bestandtheile geben unserem Verein sein eigenthümliches Gepräge. Es versteht sich von selbst, dass dasselbe ein anderes ist als der Charakter, welchen die Geographischen Gesellschaften in Berlin, Wien, Paris und London tragen. Uns kommt es vorzugsweise darauf an, die Theilnahme für Länder- und Völkerkunde und die Ergebnisse der Forschungen in immer weiteren Kreisen zu verbreiten; das spezifisch-gelehrte Element tritt bei uns nicht in den Vordergrund, aber der Gründlichkeit der Wissenschaft wird Nichts vergeben. Dafür zeugen die Vorträge in den Monatsversammlungen nicht minder als die Unterhaltungsabende, welche am Freitag jeder Woche stets sehr zahlreich besucht werden. Durch diese Unterhaltungsabende unterscheidet sich unser Verein wesentlich von allen anderen, die, so viel uns bekannt, eine solche Einrichtung nicht haben. Nicht selten dauern die zwanglosen Erörterungen über geographische, ethnologische und anthropologische Gegenstände von 8 Uhr Abends bis gegen Mitternacht und diese oft sehr lebhaften und stets anregenden Debatten haben sich für unsere Zwecke ungemein förderlich erwiesen. An solchen Abenden werden neue geographische Werke besprochen; wir haben oft sehr eingehende Diskussionen über die neueren Entdeckungen; es werden Fragen aufgeworfen und beantwortet, nicht selten auch Mittheilungen von solchen Mitgliedern gemacht, die längere Zeit in fremden Ländern und Erdtheilen verweilt haben. Der Verein zählt solcher weit gereisten Männer eine nicht geringe Anzahl und sie gerade tragen dazu bei, die Erörterung um so reger und belehrender zu machen.

„Unser Verein hat nicht den Anspruch, in spezifisch-wissenschaftlicher Beziehung mit den eben genannten Geo-

graphischen Gesellschaften der Hauptstädte Europa's zu rivalisiren; aber er darf von sich sagen, dass unter seinen Mitgliedern eine ungemeine Regsamkeit herrsche und dass in ihm frisches Leben pulsire. So nützt er in seiner Weise unserer Wissenschaft und dem praktischen Leben und es gereicht den Mitgliedern zu nicht geringer Freude und zu neuem Antriebe, dass häufig ausgezeichnete Männer der Wissenschaft aus verschiedenen Ländern und die zahlreichen Gäste, welche ihn mit ihrem Besuche beehren, dieses frische Leben und die grosse Rührigkeit einstimmig und wohlwollend anerkannt haben."

Die Verschiedenheit der Südwest- und Südost-Flora Australiens.

Von Dr. *C. Müller* in Berlin[1]).

Die Verschiedenheit der beiden grossen Vegetations-Sphären Australiens im Südwesten und im Südosten ist fast in allen Pflanzen-Familien eine so durchgreifende, dass dieselbe schon den berühmten botanischen Begleitern Cook's bei noch mangelhafter Kenntniss des ganzen Kontinents in die Augen fiel und Banks, Solander, Reinhold und Georg Forster auf diese merkwürdige Erscheinung schon aufmerksam machte. Später wies Robert Brown diesen Gegensatz der beiden südlichen Australischen Kontinental-Massen in seinen botanischen Schriften und namentlich in seinem „Prodromus Novae Hollandiae" in fast allen Pflanzen-Familien nach und die von Jahr zu Jahr bekannter werdenden Pflanzenschätze Australiens liessen diese merkwürdige Thatsache immer bestimmter heraustreten, so dass es Hooker endlich unternehmen konnte, in seiner Flora von Tasmanien oder „Flora Tasmanica", welche er als dritte und letzte Abtheilung seiner „Flora antarctica" im Jahre 1860 erscheinen liess, diesen Gegensatz der Floren des Südostens und Südwestens im grossen Ganzen sowohl als auch in den einzelnen Familien, Gattungen und Arten in ganz bestimmten Zahlenverhältnissen zur Anschauung zu bringen.

Möge es mir erlaubt sein, einige dieser allgemeinen Zahlenverhältnisse so wie dieselben in Beziehung auf vier charakteristische Pflanzen-Familien Australiens, die Leguminosen, Myrtaceen, Proteaceen und Epacrideen, hier auszugsweise zu wiederholen und einige seiner Bemerkungen hierüber mitzutheilen.

Ich bemerke hierbei, dass Hooker bei Behandlung der Australischen Pflanzenwelt überall die tropischen Pflanzen Australiens als eine abgesonderte Vegetations-Gruppe von der des Südwestens und des Südostens ausscheidet, da eine typische Verschiedenheit des Ostens und Westens in der tropischen Zone Australiens kaum mehr nachweisbar wird oder wenigstens im Gegensatz zum Süden allmählich verschwindet. Es entstehen ihm hiernach drei Australische Vegetations-Gruppen: die nördliche oder die tropische, die südwestliche und die südöstliche. Wenden wir uns jetzt zu den Hooker'schen Angaben.

Im Südwesten werden die natürlichen Ordnungen oder Pflanzen-Familien auf 90, im Südost auf 125, die Gattungen im Südwest auf 600, im Südost auf 700 und endlich die Arten im Südwest auf 3600, im Südosten auf nur 3000 angegeben.

Diese Zahlen, sagt Hooker, sind überraschend bei Ländern desselben Kontinents auf fast gleichen Breitengraden und einer Längenverschiedenheit von kaum 400 Geogr. Meilen, bei Ländern von geringerer klimatischer Verschiedenheit vielleicht als Spanien und Griechenland. Das Areal des Südostens ist ein viel grösseres, auch durchforschteres, eine Menge grosser Flüsse, ausgedehnte Berglandschaften und feuchte Wälder durchziehen es, so dass nicht allein eine grössere Anzahl von Pflanzen-Familien und Gattungen, sondern auch eine reiche Auseinanderlegung dieser in verschiedene Arten erwartet werden könnte. Die Zahlen geben ein anderes Resultat: der trocknere und weniger mannigfaltig gegliederte Südwest zeigt bei einer um 35 geringeren Familienzahl und bei 100 weniger Gattungen — eine Mehrzahl von gegen 600 Arten (!).

Um diese Arten-Auseinanderlegung der Genera des Südwests im Gegensatz des Südosts noch näher zur Anschauung zu bringen, stellt Hooker in instruktiven tabellarischen Übersichten die artenreichsten Gattungen beider Vegetations-Sphären zusammen, aus denen sich herausstellt, dass der Südwest 80 Genera mit mehr als 10 Arten aufzustellen vermag, der Südosten dagegen nur 55, dass die 55 artenreichsten Gattungen des Südwests zusammen 1727 Arten, die 55 reichsten Gattungen des Südosts dagegen nur 1260 Arten bilden, und endlich dass von den 36 der artenreichsten Gattungen des Südwestens 17 dem Südost ganz fehlen, die übrigen aber nur in ganz geringer Arten-Entwickelung auftreten.

Im grossen Ganzen findet er die Zahlenverhältnisse der Gattungen zu den Arten im Südwesten wie 1:6, im Südosten dagegen wie 1:4, im Südwesten das Verhältniss der Arten rein Australischer Gattungen zum Ganzen der Vegetation wie 1:3, im Südosten wie 1:6. Von den ungefähr 600 Gattungen des Südwests werden 180 mit nahe 1100 Species bezeichnet, die dem Südost entweder ganz fehlen oder nur in vereinzelten, dem Südost aber meist fremden Arten auftreten, dagegen im Südost die Gattungen Viola, Polygala, Epacris, Lycopus, Ajuga, Smilax und Eriocaulon aufgeführt, die dem Südwesten ganz fremd sind, während sie im Osten zu einer artenreichen Entwickelung gelangen.

Gehen wir nun zur Betrachtung der Gattungen und Arten in den einzelnen natürlichen Familien über und deren Vertheilung im Südwesten und im Südost, so stellt sich auch hier die Grundverschiedenheit beider auf das Überraschendste heraus.

Die Leguminosen kommen in Australien zu einer Entwickelung wie verhältnissmässig in keinem anderen Theile der Welt und bilden auch numerisch die grösste Familie des Australischen Kontinents.

Hooker zählt über 900 Arten, von denen 200 dem tropischen Australien, 420 dem Südwesten und die übrigen dem Südosten zugetheilt werden, gemeinschaftliche Arten bilden nur seltene Ausnahmen.

Am auffallendsten wird diese scharfe Scheidung an der merkwürdig artenreichen Gattung Acacia gezeigt, von denen Hooker 99 südwestliche und 133 südöstliche aufführt und dabei angiebt, dass ihm keine einzige bekannt sei, die beiden Vegetations-Sphären des Südostens und Südwestens ge-

[1]) Nach Hooker's Flora Tasmanica in der Botan. Ztg. 10. Febr. 1865.

meinsam wäre. Ähnliche Verhältnisse werden an fast allen dem Südost und dem Südwest gemeinschaftlichen grösseren Leguminosen-Gattungen, wie bei Oxylobium, Gompholobium, Pultenaea und Bossiaea, nachgewiesen. Die schöne, artenreiche Gattung Chorizema findet sich nur im Südwest, die Gattung Gastrolobium nur im Südosten.

Auch die Myrtaceen (vorzüglich die Tribus der fast allein Australischen Chamaelaucien und Leptospermen) finden eine auffallend starke Entwickelung in Neu-Holland. Hooker führt 80 tropische, 400 südwestliche und 200 südöstliche Arten auf. Auch hier tritt wieder der kleinere und trocknere Verbreitungsbezirk des Südwestens als der formenreichere gegen den Südosten auf, auch hier bleiben die Arten des Südostens und Südwestens in strenger Scheidung. Von den 46 Hooker bekannten Eucalyptus-Arten des Südwestens ist ihm keine im Südost, von den 55 südöstlichen keine im Südwesten bekannt, von 100 südwestlichen Melaleuken keine im Südost, von 27 südöstlichen keine im Südwesten. — Die artenreichen Gattungen Verticordia mit 50 Arten, Calothamnos mit 30, Genethyllis mit 20, Beaufortia mit 15 fehlen dem Südosten ganz, die artenreiche Gattung Agonis ist dem Südosten dagegen ausschliesslich gehörig.

Wenn sich dieser auffallende Unterschied in der Pflanzenvertheilung an Leguminosen und Myrtaceen, also an Pflanzen-Familien herausstellt, die fast über den ganzen Erdkreis verbreitet sind, so zeigen Proteaceen und Epacrideen, dass sich dieser Gegensatz in gleicher Weise auch in Familien beschränkterer Verbreitungskreise ausspricht.

Von den 650 von Meissner im De Candolle'schen Prodromus beschriebenen Australischen und Tasmanischen Proteaceen, die sich auf 25 Gattungen vertheilen, von denen nur 3, nämlich Persoonia, Lomaria und Grevillea, die Grenzen Australiens überschreiten, gehören 400 Arten dem Südwest, 190 Arten dem Südost an und es wird auch hier durch tabellarische Übersichten nachgewiesen, dass die artenreichsten dem Südost und Südwest gemeinsamen Pflanzen-Gattungen fast keine einzige Art gemeinsam besitzen.

Von 15 südwestlichen Hakea-Arten kommt nur 1 im Südost wieder vor, unter 28 südöstlichen nur 1 wieder im Südwesten, unter 78 südwestlichen Grevillea-Arten, unter 38 südwestlichen Banksien und 25 südwestlichen Persoonia-Arten keine wieder im südöstlichen Gebiete, unter 15 südöstlichen Banksien keine wieder im Südwest.

Ähnliche Verhältnisse wiederholen endlich auch die Epacrideae. Hooker zählt 12 tropische Arten, 160 südwestliche und 170 südöstliche; hier ist also der Schwerpunkt ihrer geographischen Verbreitung in den südöstlichen Vegetations-Bezirk Australiens fallend, während Leguminosen, Myrtaceen und Proteaceen ihre Hauptkoncentration im Südwesten finden; auch hier sind wenige Arten beiden Vegetations-Gebieten gemeinschaftlich, 14 Genera vertheilen sich ausschliesslich auf den Südost, 10 auf den Südwest und nur 8 Gattungen erweisen sich beiden gemeinsam.

Suchen wir nun nach einer wissenschaftlichen Erklärung dieser eigenthümlichen Erscheinungen, so finden wir wenigstens Andeutungen hierüber in dem Gedankengange, welchen der berühmte Verfasser der Tasmanischen Flora in einem der Flor vorausgeschickten „Introductory Essay" verfolgt. — Während derselbe in seinen früheren Werken von den Arten als von festen und unwandelbaren Formtypen der organischen Welt ausgeht, nimmt er hier seinen Ausgangspunkt von der allgemeinen Erscheinung der Varietäten-Bildungen im Pflanzenreich und wird hierdurch Darwin'schen Anschauungsweisen, eine allmähliche Abänderung und Umwandlung vegetabilischer Formkreise durch stetige und langdauernde äussere Einflüsse anzuerkennen, in vielfacher Weise angenähert. Er weist hier ferner mit grosser Anschaulichkeit nach, 1. dass die Australische Flora in keiner Weise fundamental von den Floren anderer Länder abweiche, vielmehr mit den übrigen Floren in Proportion der grösseren Klassen und Abtheilungen zu einander, namentlich in dem Verhältniss der Monocotylen zu Dicotylen und Acotylen, der Thalamifloren zu Calycifloren und Corollifloren überall übereinstimmt; 2. dass die einzigen beiden ausschliesslich Australischen Familien (Brunoniaceen und Tremandreen), von denen die erstere zwischen Compositen und Goodeniaceen stehe, letztere zwischen Polygaleen und Büttneriaceen, nur in drei Gattungen und wenigen Arten vertreten und ihr Auftreten ganz lokal sei, so dass sie auch als abirrende Formen bekannterer Familien angesehen werden könnten; 3. dass ferner die grösseren charakteristischen Pflanzen-Familien Australiens meist in naher Verwandtschaft anderer weit verbreiteter Pflanzen-Familien stehen, wie die Epacrideen mit den Ericeen, die Goodeniaceen zu den Campanulaceen, die Stylideen zu den Lobeliaceen und die Casuarinen zu den Myriceen; dass endlich die meisten Australischen Ordnungen und Gattungen, welche auch in benachbarten Ländern und Inselgruppen Australiens vorkommen, das Maximum ihrer Entwickelung an Punkten Australiens finden, welche auch ihrer geographischen Lage nach ihre nächsten Nachbarn sind, die Indischen Repräsentanten der Australischen Flora im Nordwest, die Polynesischen und Malaiischen im Nordost, die von Neu-Seeland und Süd-Amerika im Südost und endlich die Süd-Afrikanischen in ganz besonders scharf und bestimmt ausgesprochener Weise im Südwest.

Fassen wir diess Alles zusammen, so werden wir der Hooker'schen Ansicht beitreten können, dass wir im Angesicht aller dieser Thatsachen den Anfang der Australischen Flora nicht in abgesonderten Zeitepochen unseres Erdballs zu suchen haben, sondern im Zusammenhange der übrigen Kontinente. Hooker spricht dann ferner die etwas kühne Hoffnung aus, dass es vielleicht späteren geologischen Forschungen vorbehalten sein dürfte, eine frühere und jetzt längst verschwundene Verbindung des Südwests von Australien mit dem südlichen Kontinent Afrika's aufzuweisen, so wie Thatsachen festzustellen, welche in früheren Zeiten eine schärfere Scheidung des Südwests und des Südosts von Australien bedingten. Solche Nachweisungen würden alsdann auf die so eben dargestellte Charakterverschiedenheit der Vegetation des Südwests und des Südosts ein helleres Licht werfen.

Länge von Batabano an der Südküste von Cuba.

Der Spanische Hydrograph Señor Salvador Morena macht bekannt, dass die Längen-Differenz zwischen den Leuchtthürmen von Havana und Batabano mittelst 99 Signale des Elektrischen Telegraphen zu 0° 3′ 50,9″ gefunden

worden ist. Demnach liegt Batabano 76° 6′ 5,1″ W. von San Fernando oder 82° 18,5′ W. von Greenwich, was eine Berichtigung in der Karte von Cuba nothwendig macht.

(Nautical Magazine, Januar 1865.)

Die Eingebornen der Kolonie Victoria im Jahre 1863.

Der dritte offizielle Bericht der Behörde, welche über die Interessen der Eingebornen in der Australischen Kolonie Victoria zu wachen hat [1]), enthält ausser den Nachweisen über die sehr bedeutenden Unterstützungen (für mehr als 4000 Pf. St. an Kleidung und Mundvorräthen im Jahre 1862—63), welche den Eingebornen an den zu diesem Zweck gewählten Stationen gewährt wurden, eine Statistik der eingebornen schwarzen Bevölkerung, allerdings nur mit annähernd genauen Zahlen und nicht ganz vollständig. Es wird dabei bemerkt, dass keine so auffallende und rasche Abnahme Statt finde, als man allgemein annimmt [2]).

Distrikt.	Lokalität.	Seelenzahl.	
Der südliche .	Wawoorong- oder Yarra-Stamm .	22	
	Boonoorong- oder Küsten-Stamm .	11	
			33
Der südwestliche .	Geelong- und Colac-Stämme .	28	
	Camperdown .	40	
	Warrnambool .	51	
	Belfast und Port Fairy .	17	
	Portland .	100	
	Casterton .	45	
	Balmoral .	53	
	Hamilton .	58	
	Mortlake .	43	
	Mount Emu und Ballaarat .	69	
	Wickliffe, Mount Rouse und Hexham .	70	
	Bacchus Marsh .	33	
	Franklynford .	38	
			645
Der nordwestliche .	Yaako-yaako-Stamm .	66	
	Yarre-yarre-Stamm .	39	
	Kamink-Stamm .	27	
	Kulkyne, Lower Murray .	50	
	Swan Hill, „ „ .	171	
	Boort, Lower Loddon .	65	
	Gunbower .	72	
	Cobram .	38	
	Horsham und Umgegend .	31	
	Glenelg und Mount Talbot .	45	
	Richardson und Morton Plains .	52	
	Lake Hindmarsh und Umgegend .	112	
			768
Der nördliche .	Campaspe und Echuca .	74	
	Goulburn .	95	
			169
Der südöstliche .	Port Albert .	17	
	La Trobe und Rosedale .	51	
	Macalister, Mafra, Upper Mitchell, Omeo etc.	52	
	Nicholson, Tambo, Bruether u. Lake Tyers	66	
	Buchan, Snowy River etc. .	35	
			221
Der nordöstliche .	Tangamballanga .	45	
	Barnawartha .	27	
			72
			1908

[1]) Third Report of the Central Board appointed to watch over the interests of the aborigines in the colony of Victoria. 1864. Fol. 18 pp. Melbourne.

[2]) Vergl. die Notiz aus dem ersten Bericht in „Geogr. Mittheilungen" 1863, S. 110.

Dr. Brown's Reise im Inneren der Vancouver-Insel, 1864.

Die noch immer sehr wenig bekannte Vancouver-Insel ist im vorigen Jahre von einer Expedition unter Anführung Dr. Brown's vollständiger als bisher durchkreuzt worden. Die Reisenden verliessen die Hauptstadt Victoria am 7. Juni im Kanonenboot „Grappler", begannen ihre Untersuchungen am Grossen Cowichan-See, durchzogen während 5 Monate die südliche Hälfte der Insel nach allen Richtungen, indem sie etwa 1340 Engl. Meilen Wegs zurücklegten, und fuhren am 21. Oktober von Nanaimo aus zurück.

Neben dem Wunsche, die Insel besser kennen zu lernen, lag der Expedition der Zweck zu Grunde, anbaufähiges Land und nutzbare Mineralien aufzufinden, und in jeder Hinsicht sind die Erwartungen übertroffen worden. Wie Edward Whymper, der Bruder eines Mitgliedes der Expedition, im „Athenaeum" (11. Februar 1865) mittheilt, hat man namentlich am Cowichan-Fluss Ackerland gefunden und an Mineralien wurden Kupfer, Gold, Eisen und Kohle, letztere an der Küste dicht am tiefen Wasser, entdeckt. Gross ist der Reichthum an Nadelholzwald. Von grösseren Thieren waren besonders häufig Hirsche und Elennthiere, Bären, Biber, Wölfe, Marder und Waschbären.

Das meiste Aufsehen in der Kolonie macht die Entdeckung von Gold am Sooke- und Leech-Fluss, diese Nachricht entvölkerte auf eine Zeit lang fast die Stadt Victoria und binnen wenigen Wochen wurden aus den dortigen Goldwäschen 40.000 Dollars gewonnen.

Galton's stereoskopische Kartenbilder.

Relief-Karten können zwar, was wissenschaftlichen Werth und allgemeine Brauchbarkeit anlangt, nur unter sehr einschränkenden Bedingungen mit gewöhnlichen Karten sich messen, aber in der Regel machen sie wenigstens dem Laien die Terrain-Formen verständlicher als diese und üben ausserdem unstreitig eine grössere Anziehungskraft aus. Ihre meist bedeutenden Preise indess und die Schwierigkeit, bei den grösseren sogar Unmöglichkeit, sie bei sich zu führen, stehen ihrer Verbreitung und Benutzung sehr hinderlich im Wege. Man hat deshalb schon früher photographische Nachbildungen solcher Reliefs gemacht, die zum Theil recht schön ausfielen, aber nicht den vollen plastischen Effekt wiedergeben können. Diesen letzteren bringt erst das Stereoskop wieder hervor.

Der bekannte Afrika-Reisende und Sekretär der Geogr. Gesellschaft zu London, Francis Galton, schickte uns kürzlich mehrere Proben solcher stereoskopischer Photographien von Relief-Karten, namentlich von dem Relief der Insel St. Paul, das Hauptmann Cybulz nach den Aufnahmen der Novara-Expedition kunstvoll in Metall ausgeführt hat, von dem Pauliny'schen Relief der Ortles-Spitze und des Stilfser Jochs, von Bauerkeller's Relief des Mont Blanc und Genfer See's, von einem Relief der nächsten Umgebung der Kapstadt, und zugleich schriftliche Erläuterungen, wie man die grossen Reliefs oder Modelle, z. B. das der Englischen See'n zu Keswick, das der Pyrenäen zu Luchon, das der Schweizer Alpen in vielen Städten der Schweiz, mittelst des Magnesium-Lichtes im dunkeln Raum aufnehmen und wie man sie in einzelne Sektionen zerlegen und diese in den stereoskopischen Bildern wieder zusammensetzen kann.

Das Nähere darüber wird ein Aufsatz Galton's im Journal der Londoner Geogr. Gesellschaft enthalten, wir wollten nur vorläufig auf diese neue Anwendung des Stereoskops aufmerksam machen, da wir glauben, dass die Sache im grossen Publikum und bei Touristen, die sich besser nach Modellen als nach gewöhnlichen Karten zu orientiren vermögen, Anklang finden wird. Ausser der Billigkeit und leichten Tragbarkeit haben diese stereoskopischen Bilder vor den originalen Modellen das voraus, dass sie in möglichst günstiger Beleuchtung aufgenommen werden können und eine solche dann stets zeigen, während man ein Modell, besonders ein sehr grosses, nur selten im geeignetsten Lichteffekt sieht.

Über die kanalartige Form gewisser Thäler und Flussbetten.

Von Dr. *A. Boué* [1]).

Scheinbar hat man bis jetzt einer gewissen Art von engen Thälern und Flussbetten nicht genügsame Aufmerksamkeit gewidmet, wir meinen diejenigen, in welchen das Wasser nicht nur zwischen hohen Thalwänden mit einigen sehr felsigen Verengungen sich bewegt, wie z. B. in den sogenannten sehr tiefen und mit Wasserfällen reich geschmückten Norwegischen Gjels, sondern zu gleicher Zeit, anstatt auf der Thalsohle zu fliessen, daselbst nur den Grund eines felsigen, fast engen Kanals mit mauerartigen Seiten ausfüllt.

Die erste Gattung Thäler sind nur mehr oder weniger breite Spalten mit oder ohne Wasser, wie man sie sehr eng in dem tiefsten Gjel Norwegens zu Friedrichshall antrifft (Kastner's Archiv für Naturlehre 1828, Bd. 18, S. 223); manchmal sind sie selbst oben geschlossen, wie z. B. zu Kloster Pfäffers bei Ragatz in der östlichen Schweiz. Als Beispiele seien hier erwähnt: die Trapp-Spalte Whangle in Fenny-Glen oder Thal in Stirlingshire (Geologist 1861, Bd. 4, S. 301), eine Felsenenge im Turracher Thal in Ober-Steiermark, das Bett des Weissen Drin zwischen dem Schwarzen Drin und dem Prisrender Becken in Ober-Albanien, der Nadel-Engpass bei Sulzbach in Steiermark, die Noth bei Gams im Gesäuse zwischen Hieflau und Admont, die Öde Mauer von Hochsteg, die Klamm in Nieder-Österreich, Butschetsch und Skit, die Jalomicza-Schlucht bei Kronstadt in Siebenbürgen, die Via mala in Graubünden, der Maglitz-Pass an der Ibar und südlich von Karanovatz in Serbien, der Bulgarische Morawa-Kanal unterhalb der Schlossruine Stalatch, der Jantra- und Drenovka-Lauf zwischen Tirnawa und Gabrova so wie bei Gabrova in Bulgarien u. s. w.; oder es sind breitere Räume, manchmal mit den schönsten Wasserfällen, wie in Norwegen und dem Altai, Lauterbrunner Thal, das Maglaner Thal, welches die Arve von Sallenches in Faucigny durchfliesst, die Donau-Engpässe zwischen Passau und Linz, zwischen Hainburg und Presburg oder die zwischen Moldawa und Orsova, der Lauf der Osma bei und oberhalb Lovdscha in Bulgarien u. s. w.

Für die andere, weniger besprochene Thalgattung mögen folgende Beispiele genügen: namentlich erstlich die sogenannte Perte du Rhône unterhalb Genf bei Bellegarde. Nachdem die Rhône von Genf aus in einem tiefen tertiären und Alluvial-Rinnsal bis über Collonge sich bewegt hat, läuft sie in einem felsigen engen Jurakalk-Kanal bis über Bellegarde und verschwindet wirbelartig in einem Schlund unterhalb letzteren Dorfes. Doch wenn das Wasser im Sommer durch das Schmelzen der Gletscher hoch wird, so kann die ganze Wassermasse nicht in die Unterwelt gelangen und hat sich mit der Zeit im festen Jurakalk einen wahren mauerartigen Kanal ausgehöhlt. Vor den in dem Jahre 1830 (?) unternommenen, aber nicht gelungenen Sprengungen, um die Rhône von Lyon nach Genf schiffbar zu machen, konnte man im Winter und Frühjahr in diesem Kanal trocken herumspazieren und vor 50 Jahren behauptete man, dass drei unterirdische Kanäle, einer über dem anderen, daselbst wären. Man vernahm deutlich das Rauschen des Wassers und sah hie und da durch Spalten Wasser fliessen. Wäre der mergelige, petrefaktenreiche Gault tiefer gelegen, so hätte sich die Rhône leicht ein kontinuirliches Bett aushöhlen können, so aber musste sie sich langsam durch die weisslichen dichten Kalksteine durchzwängen. Die sehr wenig geneigte Lage der Schichten und einige mergelige Theile haben die Bildung der unterirdischen Kanäle erlaubt.

Ein ähnliches Beispiel in grösserem Maassstabe beobachtete ich in dem unteren Theile des Schwarzen Albanesischen Drin vor seiner Vereinigung mit dem Weissen. Die Abhänge des tiefen Thales sind sehr geneigt, hie und da selbst verengt durch hohe Felsenmauern und dessen ungeachtet fliesst das Wasser ausserdem noch in einem ziemlich tiefen, von vertikalen Felsenmauern umfassten Kanal. Ein drittes und viertes grossartiges Beispiel bieten der Rhein bei Schaffhausen und der Niagara. Letzterer fliesst wohl in einem sehr breiten Thale, aber unterhalb des berühmten Falles bewegt er sich eine Zeit lang in einem engen, ähnlichen, mit Mauern umfassten Kanal weiter.

Andere Beispiele findet man in gewissen Sandstein-Gegenden, wo jene Steine rehr schiefrig sind, wie z. B. längs des Kleinen Isker unterhalb Etropol in Bulgarien. Das Thal ist nicht sehr eng und durch ziemlich sanfte und nur selten steile Abhänge niedriger, aus Sandstein und Mergelschiefer bestehender Hügel begrenzt, indem der Fluss zwischen den hohen Mauern eines natürlichen Kanals sich fortbewegt.

Die Enns zwischen Hieflau und Altenmarkt, die Traun, die Ober-Drina und ihre Hauptquelle, die Tara, in Bosnien oberhalb Kolatschin und Fotscha, die Arriège in den Pyrenäen von Tarascon bis gegen Foix, überhaupt manche Wässer der Alpen u. s. w. fliessen alle in ähnlichen tiefen Kanälen, deren Mauern aus älteren Alluvial-Konglomeraten bestehen, indem der eigentliche Thalboden in den ersten Fällen den Flötzkalken und in letzteren theilweise wenigstens noch älteren Gebilden angehört.

Ähnliche Kanäle bilden auch die Flussbetten einiger Flüsse in den mesozoischen und paläozoischen Aggregaten, wie z. B. bei Lanark längs der Esk, bei Roslin-Castle unfern Edinburgh, bei dem Fyre-Fall unfern Loch-Ness (Invernessshire), längs der Aude bei Quillan in den östlichen Pyrenäen, längs dem Gave de Pau zwischen Argellez und Luz. Doch selten sind diese Kanäle so rein charakteristisch

---

[1]) Aus den Sitzungs-Berichten der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse der Wiener Akademie, Jahrgang 1864, April und Mai, SS. 487 ff.

und andauernd als die in schiefrigen Kalk- und Sandsteinen, noch seltener sind solche im Granit, Porphyr, Syenit und anderen plutonischen Gesteinen (Clausen, S. von Brenner), obgleich viele Engpässe daraus bestehen, es fehlt ihnen aber dann meistens die obere, breitere, wie verlassene ehemalige Thalsohle.

Als letztes Beispiel muss ich noch ganz kleine ähnliche Wasserläufe im Englischen Magnesian Limestone, im lithographischen Jurakalke so wie auch in verschiedenen gewissen Flötz- und tertiären Mergelgebilden, wie Süsswasserkalk u. s. w., erwähnen. So hat sich z. B. bei Nikolschitz in Mähren ein Bach ein mauerartiges Bett gegraben. Letztere Thäler kann man nicht mit den gewöhnlichen, durch Wassererosion ausgehöhlten Thälern oder Gebirgsfurchen verwechseln. Die Form dieser stellt die des Inneren eines Winkels vor. Es sind diess die sogenannten Romanischen Rofla (von rafle, Sturm), wo Gebirgswässer ihre Wirthschaft getrieben haben. Lyell brauchte solche Erosionsrinnen im tertiären Mergel der Limagne als Beweise seiner Thälerbildungs-Theorie.

Nach allen diesen Beispielen ist es einleuchtend, dass solche Flussbetten nur in gewissen Gesteinsgebilden Statt finden und namentlich nur immer in solchen Felsarten, welche wegen ihrer Spalten und schiefrigen Spaltung leicht durch Wasserströmungen angegriffen werden können und anstatt zu zerbröckeln in breite, flache, unförmlich viereckige oder vielkantige Stücke sich zerlegen lassen.

Der Bildungsgang dieser Thäler ist wahrscheinlich der folgende: Grosse Spalten entstanden durch Bodenaustrocknung, Felsenrutschungen, Erderschütterungen oder Kettenbildungen. Ströme von Wasser warfen sich in dieselben oder selbst ehemalige See'n entleerten sich durch solche Räume, welche dann während eines kurzen oder längeren Zeitraumes weiter ausgehöhlt wurden. Wenn aber diese Wirkung der Wässer bis zu dem sehr verengten Theile der Spalten kam, musste die Erosionswirkung auf die schmale Spalte sich beschränken, so dass auf der Sohle eines engen felsigen Thales ein wirklicher schmaler Kanal natürlicher Weise entstand.

Diese Spaltenthäler in dem Flötzkalk unterscheiden sich auf der anderen Seite sehr deutlich von den sogenannten Barancos oder grossen Spalten in vulkanischen Laven, wo Nacktheit, keine Schichtung und massenhafte Anhäufung von unregelmässigen Felsen herrschen (Teneriffa, Montdore, Salers im Cantal). Nebenbei gesagt geben die Spaltenthäler fast allein Anlass zu natürlichen Brücken, da, wenn nicht durch den Schlund wie bei der Perte du Rhône oder durch natürliche Überwölbungen [1]) verursacht, sie leicht durch Felsenniederstürzungen wie die von Humboldt in den Anden Quito's beschriebene und abgebildete hervorgebracht wurden. Nicht viel seltener sind die durch Travertin-Ablagerung gebildeten, wie zu Bania bei Nisch in Bulgarien u. s. w. Ein grosses Beispiel letzterer Art beschrieb Tchihatcheff bei Pambuk-Kalessi in Klein-Asien (Asie Mineure 1853, Bd. I, S. 348, mit Abbildung).

Es giebt auch Thäler von fast derselben Bildung als die oben beschriebenen, wo aber die Gebirgsmassen der aufwühlenden Wasserkraft mehr Spielraum erlaubten und darum tiefe Furchen da leichter erweitert werden konnten. In diesem Falle sind z. B. die aus Thon und talkigem Glimmerschiefer bestehenden, wie die des Egridere oder Kriva Ricka in dem oberen nordöstlichen Macedonien. Erhebt man sich aus diesen Furchen, so steigt die Böschung der Berge mehr oder weniger geneigt bis zu ihrem Gipfel oder man bemerkt, wie in jenem Egridere-Thale, sobald man die oberste Kante der Furche erreicht hat, dass letztere in der Mitte eines breiten ehemaligen Thales ausgehöhlt wurde, welches durch niedrige Berge begrenzt wird.

Wenn in jenem Falle dieses ganz augenscheinlich ist und man oben auf diesen sehr wenig geneigten Ebenen des ehemaligen Thales eine Anzahl Dörfer, besonders nördlich, findet, so braucht man nur die Kette in jener letzteren Richtung zu übersteigen, um in ein ähnliches hoch gelegenes Thal, das der Ober-Bulgarischen Morava, zu kommen, wo dann das Wasser wiederum in einer schmalen und nicht tiefen Rinne mit steilen Felsen läuft.

Diese Form von Thälern erinnert im Kleinen an die Lage und Form des Grundes mancher Oceane und Binnen-Meere und giebt auch Anlass zu geogenetischen Unterscheidungen zwischen letzteren. So sehen wir das Aralische Meer in einer ungeheueren Fläche, offenbar als tiefsten Punkt einer grossen Erdeinsenkung oder Aushöhlung. Im Gegentheile, da das Mittelländische Meer viel öfter von felsigen Ufern auf der nördlichen als auf der südlichen Seite begrenzt ist, so folgt daraus die Wahrscheinlichkeit, dass mehr Einsenkungen in letzteren Gegenden und mehr Erhebungen in ersteren vorgekommen sein müssen. Die Seiten der Nordsee liefern ein ziemlich ähnliches Bild, wenn man die flachen Germanischen Küsten des steilen Norwegens, Nord-Schottlands und selbst hie und da Nord-Englands und Mittel-Schottlands entgegenhält. Wenn in der Atlantik der nördliche Theil meistentheils mit steilen Wänden umgeben ist, so stellen sich in den Vereinigten Staaten viel mehr flache Küsten als in der Alten Welt, indem in der Süd-Atlantik dieser Küstenkontrast der beiden Kontinente zwei Mal ganz widersinnig im Verhältnisse zu letzteren sich gestaltet. Im Indischen und Stillen Meere offenbaren sich ganz ähnliche Divergenzen der Küstenboden-Verhältnisse, so dass man mit vollem Rechte die Abtheilungen der Oceane und Meere nur als grossartige Flüsse und Thäler betrachtet, indem letztere selbst nur aus einer Anzahl solcher Furchen und Buckel bestehen.

[1]) Flötzkalkstein-Brücke Namens Arc auf der Ardèche in Virginien (d'Hombres-Firmas, Journ. de Phys. 1823, Bd. 96, p. 138), bei Veja im Veronesischen (Betti, Giornale d'Italia 1770, Bd. 6, p. 241), in Steiermark (Seidl, Steiermärkische Zeitschrift 1822, Heft 3), Kalkbrücke der Grafschaft Rockbridge in Virginien (Jefferson und Gilmer, Trans. Americ. Phil. Soc. Ph. 1818, N. F. Bd. 1, p. 174), in Missouri (King, Americ. Journ. of Sc. 1844, Bd. 47, p. 129), auf Muddy River bei Murfrees Borough in Illinois (Ausland 1848, S. 755), im Berg Olive im St. Thomas-Thale auf Jamaica (de la Bêche, Trans. Geol. Soc. L. 1826, N. F. Bd. 2, Tafel 20), die drei Sandsteinbrücken auf dem Pandi oder Icononzo in Neu-Granada (Cochrane, Hertha 1825, Bd. 2, Heft 3, Geogr. Zeitschr., S. 85), eine 105 Fuss breite zu Suchel el Arriyo de la Crueva auf dem Tehuantepecer Isthmus (Helmersdorf, J. Roy. Geograph. Soc. 1862, Bd. 32, p. 552), Kalkbrücke auf dem Ataran im Birmanischen (Edinb. N. Phil. Journ. 1826, Bd. 3, p. 365), auf dem Gibon Namens Pol-Senghin auf der Grenze von Balk (Ritter's Erdkunde Asiens, Bd. 2, S. 492), auf Neu-Seeland (Cook's Reise um die Welt).

(Geschlossen am 22. Mai 1865.)

Geographische Mittheilungen über den Süden der Vereinigten Staaten von Nord-Amerika.

Von *A. Lindenkohl* in Washington.

I. Vermessungen und Karten.

Der Ausdruck „Neue Welt" hat in Bezug auf den grössten Theil der Vereinigten Staaten für deren Bewohner auch jetzt noch faktische Bedeutung, da die geographische Erforschung des Landes bei weitem nicht den Europäischen Standpunkt erreicht hat, wo eine Reihe von Wissenschaften in die Dienste der Geographie eintreten, während in Nord-Amerika die Geographie wesentlich vom geometrischen Standpunkt aus betrieben wird. Auch hierbei kommt von den drei doch eigentlich koordinirten Elementen der Position, der horizontalen Ausdehnung und der vertikalen Erhebung fast nur die horizontale Ausdehnung zur Geltung und auch diese weniger mit Rücksicht auf die natürliche Bodengestalt als auf die Demarkation von Grundbesitz und Administrativ-Grenzen.

Man ging hierbei lediglich von dem Nord-Amerikanischen Gesichtspunkt aus. Der Grundbesitz, sagte man, muss vermessen sein, weil ohne diess keine Urkunde, kein legitimer Besitz, Hypothek, Verkauf u. s. w. möglich ist. Wie sich nun das Stückchen Erde weiter ausnimmt, ob es Feld, Wald, Wiese, Berg oder Thal ist, das ist Sache des Eigenthümers allein, damit haben Andere, Nachbarn, Staat, Wissenschaft, Nichts zu thun. Die Grenzen der Counties müssen ebenfalls vermessen sein, damit jeder Bürger wisse, wo er sein Stimmrecht auszuüben und seine Abgaben zu entrichten habe. Auch die Anfertigung von County-Karten (welche die Wege, Flüsse, öffentlichen Gebäude und die Namen der Grundbesitzer enthalten) erklärte man für ganz nützlich, da die meisten öffentlichen Organisationen und Unternehmungen innerhalb der County-Grenzen ihren Abschluss finden. Bei den Staaten selbst beschränkte sich das geographische Interesse eben auch auf die Eintheilung in Counties, weil die gesammte Administration hierauf beruht. Deshalb gleichen denn auch die meisten Amerikanischen Karten einem bunten Teppich; durch starke Schrift, durch Übertünchung mit rothen, gelben, grünen, blauen Farben heben sie die politische Eintheilung über alles Maass hervor; die ohnehin meist mit Nachlässigkeit behandelte hydro-orographische Grundlage tritt ganz in den Hintergrund. Dass diess ziemlich getreu die bei allen Schichten der Bevölkerung herrschenden Ansichten über den Nutzen und die Anwendung der Geographie sind, kann Jeder bezeugen, der sich je mit Messinstrumenten auf fremdem Grund und Boden ertappen liess, das zeigt die Konsequenz, mit welcher die Anträge zu topographischer Vermessung einzelner Staaten von den respektiven Legislaturen verworfen wurden, das zeigt die Schwierigkeit, mit der die Küstenvermessung ihre jährliche Appropriation vom Kongress zu erringen hat.

Dem eben beendeten Bürgerkriege war es vorbehalten, hierin wie in so vielen anderen Dingen eine bittere Enttäuschung hervorzurufen. Man suchte und vermisste die früher so oft verachtete „Lokalkenntniss", die weit häufiger als die Stärke und der Muth der Heere das Schicksal der Kämpfe entschied. Der Anfangs fast täglich vorkommenden Überrumpelung von Streitkräften, der Umgehung von Stellungen nicht zu gedenken, welche einestheils in der Unkenntniss des Terrains, anderntheils in der geschickten Anwendung topographischer Kenntnisse ihre Erklärung finden, sei beispielsweise erwähnt, dass McClellan dem Umstande, dass der Warwick River den Weg nach Williamsburg durchkreuzt, anstatt ihm entlang zu laufen, wie es seine Karten angaben, mehr als allem Anderen das Misslingen seiner Richmond-Campagne zuschreibt. Sherman erwähnt in seinem Bericht über die Schlacht von Chattanooga, dass er seine Aufgabe für gelöst gehalten habe, als er die von Nebel eingehüllte Spitze des Mission Ridge erstürmt hatte, aber zu seinem Erstaunen erfahren habe, dass er sich auf einem mit steilen Kuppen bedeckten Terrain befand, anstatt auf einem Plateau, wie seine Karten angaben, und dass der Feind sich auf eine dieser Kuppen zurückgezogen hatte, welche seine Position beherrschte und von ihm durch einen jähen Abgrund geschieden war.

Bei dem bekannten Amerikanischen Unternehmungsgeiste wurde diesem Mangel an topographischer Information sofort durch eine wahre Fluth von Kartenpublikationen gesteuert, welche sich bestrebten, durch Abwechselung in Format und Styl allen Geschmacksrichtungen und billigen Ansprüchen gerecht zu werden. Für die Zweifler gab es solche, welche, wie bestimmt bemerkt war, direkt nach der Natur skizzirt waren, selbst wenn sie sich von New York bis New Orleans erstreckten. Für Solche, welche das Pittoreske lieben, gab es Karten in ganz landschaftlichem Style gehalten, die um des Effektes willen oft hohe Gebirge aus sumpfiger

Gegend emporwachsen lassen. Für die hier ganz besonders zahlreichen „praktischen Köpfe", welche ihren individuellen Standpunkt und ihre Anschauung für die allein richtigen halten, welche rasch ein festes Urtheil haben, wo sich Andere in grübelnde Zweifel verlieren, welche weder um Lehmann noch um Müffling sich kümmern und ihrerseits niemals zugeben werden, dass eine Stadt in einen kleinen runden Punkt zusammenschrumpfen könne und dürfe, gab es Karten in der Vogelperspektive gehalten, welche Washington und Richmond recht deutlich im Vordergrund zeigen und Texas mit der übrigen Welt im Nebel des Hintergrundes hinter den „blauen Bergen" verschwinden lassen.

Diese Leistungen scheinen jedoch nicht genügt zu haben, denn es häuften sich die Nachfragen nach Karten und Informationen über die Insurgenten-Staaten bei dem Bureau der Küstenvermessung der Art, dass fast sämmtliche Kräfte derselben dem gewohnten Felde ihrer Thätigkeit entrückt wurden und sich mit der Aufnahme von Kriegsplänen und der Anfertigung von Kriegskarten befassen mussten. Auch der Berichterstatter wurde mit solchen Arbeiten betraut und hat es sich dabei zur besonderen Aufgabe gesetzt, das vorhandene Material, die Geographie des Südens betreffend, zu sammeln, zu sichten und zu prüfen, und der Wunsch, die hierbei gesammelten Erfahrungen einem grösseren Publikum für allgemeinere Zwecke zugänglich zu machen, hat ihn veranlasst, im Maassstabe von 1:3.000.000 eine Karte [1]) der südlichen Staaten (Maryland, Delaware, Kentucky, Ost-Virginien, West-Virginien, Tennessee, Nord-Carolina, Süd-Carolina, Mississippi, Alabama, Georgia, Distrikt von Columbia nebst Theilen von Missouri, Illinois, Indiana, Ohio, Pennsylvanien, New Jersey, Arkansas, Louisiana und Florida) zusammenzustellen, und er giebt im Folgenden ein Résumé der vorhandenen Quellen und der aus ihnen gewonnenen Resultate.

Von den südlichen Staaten sind diejenigen, welche durch Ankauf oder Eroberung von Spanien (Frankreich) und Mexiko erworben wurden, nach der 1802 zur Vermessung öffentlicher Ländereien eingeführten Methode vermessen worden, und zwar Florida, Alabama, Mississippi, Louisiana, Arkansas, Missouri fast vollständig, Texas nur theilweis und zwar letzteres nicht durch die Land Office. Hiernach wurde das Land in Quadrate, die Seite 6 Meilen lang, townships genannt, eingetheilt, diese wiederum in Quadrat-Meilen, welche sections heissen. Abgesteckt werden gewöhnlich noch quarter sections (¼ Quadrat-mile = 160 acres). Diese Quadrate werden nach dem wahren Meridian ausgelegt, aber vermittelst der Boussole vermessen, und es ist in der Geschichte dieser Vermessungen bemerkenswerth, dass man Anfangs der Konvergenz der Meridiane und der Änderung der magnetischen Deklination mit dem Standorte keine Rechnung trug und erst durch die Anhäufung von Fehlern und Schwierigkeiten bestimmt wurde, die Meridiane in geringeren Entfernungen durch Sternbeobachtungen festzulegen, anstatt sie durch Ketten- und Winkelmessung von einem Hauptmeridian auf alle Theile eines Staates zu übertragen. Obgleich Vorschriften es dem Geometer zur Pflicht machen, die Kulturfähigkeit und Physiognomie des Bodens sorgfältig zu notiren, so bleibt doch das „wie" und „wie viel" meist Sache seines Geschickes und Eifers. Die sorgfältige Kompilirung solcher Aufnahmen liefert daher ganz gute Übersichtskarten, selten aber brauchbare topographische, weshalb unter Anderem die geologische Vermessung Kaliforniens einen Topographen eigens damit beschäftigt, das Terrain in das Gerippe dieser Karten hinein zu skizziren. Ein anderer Übelstand ist der, dass diese Aufnahmen meist der Ansiedelung vorangehen, ausgedehnte Wald- und Prairiestrecken da angeben, wo jetzt ein eng coupirtes Terrain vorliegt. Die sehr zweckmässige Numerirung gestattet aber eine sehr leichte Orientirung und es bedienen sich die Militär- und Civil-Ingenieure und die Topographen des Postamtes dieses Mittels, um Wege, Ansiedelungen u. s. w. nachzutragen.

Vom Staate Florida existirt eine recht gute Manuskript-Karte (4 miles = 1 inch) [1]) in der General Land Office zu Washington, die zwar vielfach kopirt, aber durch keine Publikation vollständig wiedergegeben ist. Von den übrigen Karten dieser Gruppe sind die folgenden wegen der Grösse des Maassstabes und ihrer Authenticität die zuverlässigsten, selbst wenn sie, wie die La Tourrette'schen etwas veraltet sein sollten.

Map of Alabama and West Florida by John la Tourrette of Mobile, Alabama 1838 (Mst. 6 miles = 1 inch, 1:380.180 d. w. Gr.).
Map of Mississippi with a large portion of Louisiana and Alabama, compiled and published by John La Tourrette of Mobile, Alabama 1839 (Maassstab 6 miles = 1 inch).
Reference map of the State of Louisiana by John La Tourrette of New Orleans. Louisiana 1853 (Maassstab 6 miles = 1 inch).
Colton's Railroad and township map of Arkansas by Dr. F. Shall. Published by Johnson & Browning. New York 1860 (12 miles = 1 inch).
Langtree's map of Arkansas (8 miles = 1 inch), 1854.
Map of Texas by C. W. Pressler, 1858 (16 miles = 1 inch).
Map of Missouri by Fiela & Haren. St. Louis 1860 (6 miles = 1 inch).

Zur Zeit der Einführung der obigen Vermessungsmethode besassen die Vereinigten Staaten keine öffentlichen Ländereien mehr in den älteren Staaten an der Ostküste und in Tennessee und Kentucky; es sind deshalb keine Urkunden über Aufnahme dieser Staaten in den Archiven der General Land Office zu Washington. Nur die Staaten Virginia und

[1]) The United States. Southern Part. From the latest surveys. By A. Lindenkohl. Cassel 1865. Verlag von A. Freyschmidt. Preis 15 Sgr.

[1]) 1 Engl. Meile = 1760,0933 Yards = 63363,3611 Engl. Zoll, also 4 miles = 1 inch = 1:253453,6 der wahren Grösse.

Süd-Carolina haben eine Art allgemeiner Vermessung. Auf Beschluss der Legislatur Virginiens wurde in den zwanziger Jahren eine Aufnahme und Kartirung der Counties des Staates im Maassstabe von 1 Zoll zur Meile ausgeführt und auf dieser Grundlage eine Karte des ganzen Staates im Maassstab von 5 Meilen zu 1 Zoll von Hermann Boyë, mit geschickter Benutzung vorhandener und neu ausgeführter astronomischen und magnetischen Beobachtungen, angefertigt (1825), welche man jetzt allgemein die Nine sheet map nennt. Nachdem diese Karte fast verschollen, wurden die Platten 1859 von Gov. Wise, wie man sagt, mit Vorbedacht auf kommende Ereignisse, aus ihrem Versteck geholt und die von einem Deutschen, L. v. Buchholtz, in seinem Auftrage besorgten Revisionen nachgetragen. Als Hauptautorität für die Gesammtgeographie des Staates hat diese Karte im Bürger-Kriege eine bedeutende Rolle gespielt, und wenn sie von hochgestellten Richtern oft genug getadelt wurde, so ist die Erklärung wohl darin zu suchen, dass man vor 40 Jahren eine absolute Genauigkeit in der Topographie nicht kannte, dass ein Zuwachs von 50 Prozent in der Bevölkerung allerlei Veränderungen bedingte und dass die Zusätze von 1859 zu oberflächlicher Art waren, um den gesteigerten Ansprüchen der Wissenschaft gerecht zu werden.

Die militärischen Aufnahmen im östlichen Virginien, namentlich bei Washington und Richmond, sind wohl räumlich zu beschränkt und unzusammenhängend, um für die Geographie von grossem Nutzen zu sein. Dagegen sind von den Rebellen im Centrum des Staates und von den Ingenieuren in West-Virginien sehr ausgedehnte Vermessungen besorgt worden. Letztere sind mit einer grossen Anzahl durch die Küstenvermessung ausgeführter Positions-Bestimmungen verbunden und verdanken ihre Entstehung und rasche Ausführung dem Talent und Eifer des Lieutenant J. R. Meigs, welcher leider bei der Ausübung seines Berufes durch meuchlerische Rebellenhand einen verfrühten Tod fand. Es steht also eine bedeutend verbesserte Karte des Staates Virginia in Aussicht. Süd-Carolina wurde um 1820 auf ähnliche Weise wie Virginien vermessen und es sind diese Aufnahmen 1825 von Robert Mills in einem Atlas veröffentlicht worden. Jedes Blatt enthält einen Distrikt, welcher den Counties anderer Staaten entspricht, im Maassstabe von 2 miles = 1 inch. Die von Colton publicirte Wandkarte von G. E. Walker und J. Johnson (5 miles = 1 inch) enthält Zusätze und Berichtigungen bis zu 1854.

Von den übrigen Staaten existiren keine vollständigen Vermessungen; wenn auch einzelne Theile von Georgia, Tennessee und Kentucky auf ähnliche Weise wie die Vereinigten-Staaten-Territorien vermessen sind, so bleiben doch im Allgemeinen County-Karten, deren von jedem County wohl wenigstens eine, wenn auch nur als Handzeichnung in der Office des County- oder Statesurveyor, existirt, die Grundlage der Karten dieser Staaten. Die Karte von Georgia von James R. Butts (Macon 1859, 6 miles = 1 inch) empfiehlt sich durch Vollständigkeit und dürfte wohl als Zusammenfassung alles vorhandenen Materials, die Küstenvermessung ausgenommen, anzusehen sein, da die Stellung des Autors als ehemaligen Surveyor General des Staates ihm dasselbe zugänglich machte.

Aus County-Karten mit Benutzung der Guyot'schen und einiger anderer Arbeiten ist die Cooke'sche Karte von Nord-Carolina 1857 entstanden (8 miles = 1 inch). Obgleich ziemlich vollständig, bietet sie doch in Positionen und Deklination weniger Sicherheit.

Für Kentucky wird als die beste Karte angesehen die von Edmund Fr. Lee, publ. by J. H. Colton, New York 1856 (6 miles = 1 inch). Von Tennessee existirt keine einzige gute publicirte Karte, die von Mathew Rhea, 1832 (7 miles = 1 inch), ist wohl noch die treueste. Auf den Militär-Karten ist sehr viel nachgeholt und es sind bedeutende militärische Aufnahmen und Croquis ausgeführt worden, deren Verwendung zu einer neuen guten Karte des Staates verhelfen wird.

Von Maryland ist bis jetzt keine gute Generalkarte erschienen, obgleich es ganz gute Karten einzelner Counties giebt, wie diess bei fast allen Counties der nördlichen Staaten der Fall ist, und obgleich sein ausgedehntes Littorale durch die Coast Survey gründlich vermessen ist. Ingenieur Simon J. Martenet in Baltimore ist gegenwärtig mit der Herausgabe einer Karte des Staates beschäftigt, von der er behauptet, dass sie alle derartigen auf diesem Kontinente seither erschienenen Arbeiten, die der Küstenvermessung ausgenommen, übertreffen werde.

Die besten solcher geometrischen Arbeiten gehen aus der Vereinigten-Staaten-Küstenvermessung hervor. Während die Vermessung der Küsten der nördlichen Staaten mit Ausnahme von Maine als fast abgeschlossen zu betrachten ist, ist jedoch die der südlichen Staaten wohl kaum zur Hälfte vollendet. Hier nämlich erschwert die Ebenheit des Bodens, verbunden mit einer aus Nadelholz und dornichtem Untergebüsch bestehenden dichten Bewaldung, sehr die Ausführung der den Messtischaufnahmen stets vorangehenden Triangulirung und es befinden sich diese Arbeiten zumeist nur da in einem vorgerückten Stadium, wo die von Cape Cod bis zum Rio Grande vorhandene Neigung der Küste zur Lagunenformation stärker ausgeprägt ist und so die Fernsicht ohne grossartige Durchhauungen und Errichtung hoher Signale gestattet. Diess gilt namentlich von der Küste von Süd-Carolina und Georgia, wo die zwischen den sogenannten Sea Islands und dem Festlande sich erstreckenden Wasser-

flächen eine ununterbrochene Binnenschifffahrt von Charleston nach Savannah und Fernandina (Florida) herstellen. Ein anderer verzögernd wirkender Umstand ist der stets wechselnde Charakter dieser Küsten, indem die durch Sturm und Fluth hervorgebrachten Veränderungen häufige Nachmessungen an den für die Schifffahrt wichtigen Plätzen, namentlich Wilmington und Charleston, nothwendig machen. Wo vollständige Aufnahmen fehlen, ist durch Triangulirung, Rekognoscirungen, Positions-Bestimmungen und Hinzuziehung anderweitigen Materials die Küste so weit fixirt, dass spätere Detail-Vermessungen schwerlich bemerkliche Änderungen auf Generalkarten bedingen werden. Nur die Küstenstrecke von Corpus Christi bis zum Rio Grande ist fast gänzlich unbekannt. Es existiren für diese Staaten keine von Ingenieur-Offizieren unter Leitung des Topographischen Bureau's ausgeführten grösseren Vermessungen, sondern nur kleinere Aufnahmen für fortifikatorische und technische Zwecke.

Da in dem verflossenen Kriege neben den Küstenoperationen der Besitz der Eisenbahnen von grösster Wichtigkeit war, liessen es sich die Ingenieure der nördlichen Armeen angelegen sein, nach den Karten aller südlichen Eisenbahnen zu fahnden, allein obgleich solche Karten zahlreich vorhanden sind, so eigneten sie sich doch nicht zur Vervollständigung der vorhandenen Staatskarten, sondern gaben höchstens die Mittel an die Hand, den Lauf der Eisenbahnen etwas genauer zu bestimmen. Auch die Karten der Topographen des Postamtes (Handzeichnungen) sind vielfach requirirt worden, indem sie, obgleich schematisch gehalten, doch häufig das einzige verwendbare Material für Locirung von Orten und Strassen in solchen Staaten abgeben, von denen neuere, in grösserem Maassstab gehaltene Karten fehlen, wie in den sogenannten Golfstaaten.

Von den Grenzvermessungen zwischen den einzelnen Staaten ist die der Pennsylvania-Maryland-Linie von höherem Interesse. Dieselbe legte den Grund zur Amerikanischen Breitengradmessung durch Mason und Dixon (1768), einem Monument geographischer Bestrebungen des vorigen Jahrhunderts, und dann ist sie auch die alte Landmarkgrenze zwischen den Freien und den Sklavenstaaten. Lieutenant-Colonel Graham, welcher 1849 eine Revision eines Theiles dieser Linien ausführte, hat die Geschichte der denkwürdigen Messung dieser Linie (1751 — 1767) mitgetheilt. Der Vertrag zwischen den Erben William Penn's und Lord Baltimore bestimmte, dass die Grenze zwischen Maryland und Pennsylvanien bei Cape Henlopen anfange (damals war Delaware in Pennsylvanien eingeschlossen), in westlicher Richtung halbwegs zur Chesapeake-Bai gehe, von da in gerader Linie auf die Weise, dass sie einen mit einem Radius von 12 Meilen um New Castle geschlagenen Kreis berühre, vom Berührungspunkte nördlich und zwar so weit, dass der Überschuss dieser Linie bis zur geographischen Breite von Philadelphia noch 15 Meilen betrage, von diesem Punkte wieder rein westlich und zwar für Pennsylvanien auf eine Distance von 5 Längengraden, von der Delaware-Bai an gerechnet. Von den geodätischen Kenntnissen, welche die Lösung dieser Aufgabe voraussetzt, scheinen die hohen Kontraktoren keine Ahnung, ihre Kommissäre keine Spur besessen zu haben. Die auf dem Papier so leicht ausführbare Aufgabe, von einem Punkte ausserhalb eines Kreises eine Tangente an diesen zu ziehen, suchten sie in praxi dadurch zu lösen, dass sie in der ungefähren Richtung der Tangente und Normalen grossartige Vistas oder Alleen durch Wald und über Berg öffneten und die durch Pfosten abgesteckten Linien mit der Kette massen. Aus der Durchkreuzung dieser Linien suchten sie dann die richtige Lage des Berührungspunktes zu fixiren. Wegen der Langwierigkeit und Kostspieligkeit dieser Operationen (es gingen 3 Jahre darüber hin) scheint man das Vertrauen zu den Vermessern verloren zu haben, denn man verschrieb sich die Mathematiker Mason und Dixon aus Europa, welche die Arbeit von 1764 bis 1767 wirklich zu Ende führten. Diese Männer behielten die Lage des Tangential-Punktes bei, wie sie von ihren Vorgängern bestimmt war; nach Lieut.-Col. Graham ist sie 157 Fuss zu weit nördlich gelegen. Indem der Winkel an diesem Punkte 8′ 32,9″ von einem Rechten abweicht, müssen Mason und Dixon eine falsche Richtung für den Radius angenommen haben, und Lieut.-Col. Graham schreibt es hauptsächlich diesem Umstande zu, dass ihre Absteckung des kleinen Segments, welches zwischen der Nordlinie vom Berührungspunkte und der Kreisperipherie gelegen ist, so bedeutend von der theoretischen Form abweicht. Ihrem Calcul nach beträgt die Länge der Sehne dieses Segments 7659 Fuss, die von ihnen abgesteckte Länge mass Graham zu 7743 Fuss (möglicher Weise ein Irrthum um eine Kettenlänge à 66 Fuss), sie sollte aber 7960 Fuss betragen.

Die Südgrenze von Maryland zwischen dem Meere und der Chesapeake-Bai wurde 1857 von Lieut. N. Michler vermessen und es stellte sich dabei heraus, dass sie einen Azimuthal-Winkel von 84° 45′ (Nord über Ost) habe, anstatt den Statuten gemäss rein ostwestlich zu laufen. Die Grösse der magnetischen Deklination im J. 1668 (4° 54′ W.), der Zeit ihrer Auslegung, macht es klar, dass der magnetische für den wahren Meridian angenommen wurde.

Die Virginia-Nord-Carolina-Linie sollte den Verträgen, geographischen Büchern und Karten nach in der Breite von 36° 30′ liegen, doch schwankt sie zwischen 36° 31′ und 36° 36′. Die Verlängerung dieser Linie, welche die

Grenze zwischen den jetzigen Staaten Kentucky und Tennessee bildet, wurde 1859 durch Breitenbestimmung und Distancemessung aufgenommen und es zeigt diese Aufnahme eine bedeutende Abweichung von einem Parallelbogen, wie er auf den meisten Karten angegeben wird, welche Abweichung wohl darin ihre Erklärung findet, dass man sich früher selbst bei ausgedehnter Vermessung mit einer einmaligen Bestimmung der magnetischen Variation begnügte. So weit die sehr spärlichen Positions-Bestimmungen ein Urtheil erlauben, weichen die nördlichen Grenzen der Golfstaaten recht bedeutend von den Längengraden ab, welche ihnen die Statuten vorschreiben. Die östliche Grenze von Texas wurde 1840 durch Lieut.-Col. T. Kearney und Major J. D. Graham vermessen, die Mexikanische Grenze in den Jahren 1849 bis 1855 unter Leitung von Major W. H. Emory.

Sehr wichtig für die Geographie des westlichen Nord-Carolina und für die richtige Erkenntniss der Struktur des Apallachischen Gebirgssystems sind die Explorationen und hypsometrischen Messungen von Prof. A. Guyot. Sie fanden im Jahrgange 1860 der „Geogr. Mitth." eine ausführliche Besprechung und sind auch von Guyot in dem American Journal of Science etc. 1861 veröffentlicht worden.

So zahlreich die Positions-Bestimmungen bei der Küste sind, so spärlich sind sie auf das Innere vertheilt. Ausser den im American Almanac mitgetheilten, welche die Lage einiger Observatorien, Universitäten und die von Graham ausgeführten Bestimmungen enthalten, dürften wohl die folgenden, meist durch die Coast Survey ausgeführt, in Deutschland noch unbekannt sein.

	Lat.	Long.	
Raleigh (N.-Carol.)	35°46′ 8″	78°37′ 8″	Westl. v. Greenwich.
Columbia (S.-Carol.)	33 59 57	81 01 54	„ „ „
Macon (Georgia)	32 50 25	83 37 39	„ „ „
Montgomery (Alab.)	32 22 45	86 17 48	„ „ „

(Bestimmt von der Coast Survey 1860.)

	Lat.	Long.	
Martinsburg	39°27′ 27″	0°54′ 21″	Westl. v. Wash. Observatorium, welches 77° 02′ 47,29″ westl. v. Greenwich liegt. (U. S. C. S. 1864.)
Cumberland	39 39 15	1 42 23	
Grafton	39 20 46	2 58 41	
Clarksburg	39 16 57	3 17 24	
Wheeling	40 04 05	3 40 34	
Parkersburg	39 16 05	4 31 11	

Fairfax Stone (Südlichster Punkt der Westgrenze von Maryland), Lat. 39° 11′ 33,5″, Long. (vom Wash. Obs.) 2° 26′ 21,75″ W. (Boundary Survey 1859.)

Westlichster Punkt der Grenze zwischen Georgia und Florida, Lat. 30° 42′ 42″, Long. 84° 53′ 15″ (Butts' map of Georgia).

Grenzpunkt zwischen Virginia, Tennessee und Kentucky . . . . Lat. 36°36′ 00,94″ (Cumb. Gap).

Östl. Endpunkt der Kentucky u. Tenn. line „ 36 34 53,48

Westl. „ „ „ „ „ „ „ 36 29 55,70

(Boundary line Survey 1859.)

Unter den Arbeiten, welche zwar keinen rein geographischen Charakter tragen, aber in Anbetracht der Dürftigkeit des vorhandenen Materials mit Nutzen für geographische Studien verwendet werden können, sind namentlich hervorzuheben die Berichte und Karten über die geologischen Verhältnisse einzelner Staaten, die bei oft gänzlichem Mangel an topographischen und hypsometrischen Arbeiten den einzigen Aufschluss über Bodenbeschaffenheit und Gestaltung der Gegenden geben. Bei horizontalen Lagerungsverhältnissen, wie es bei den Cumberland Mountains der Fall ist, ertheilen die an den Gebirgswänden hervortretenden Schichtungen einer guten geologischen Karte ganz das Aussehen und die Bedeutung einer Höhenschichtenkarte. Unter diesen Arbeiten sind hervorzuheben die von O. M. Lieber über Süd-Carolina, Prof. M. Taomay über Georgia und Alabama, Dr. E. W. Hilgard über Mississippi,, Prof. J. M. Safford für Tennessee, Prof. D. D. Owens für Kentucky, G. C. Swallow für Missouri.

Die offiziellen Census-Berichte (in Intervallen von 10 Jahren genommen) geben die besten Aufklärungen über Bevölkerungsverhältnisse, über den Standpunkt der Agrikultur, des Handels, der Industrie. Vom Census von 1860 ist der erste Band (Population) veröffentlicht, die anderen sind noch unter den Händen der Drucker. Zur Beurtheilung der relativen Bedeutung kleinerer Plätze, welche in den Census-Reports nicht speziell erwähnt werden, bietet das offizielle sogenannte Blue Book das beste Kriterium, indem es die jährlichen Einnahmen und Ausgaben sämmtlicher Post-Offices des Landes angiebt.

Für die Orthographie von Ortsnamen, wo häufig grosse Konfusion herrscht, ist die vom Postamt publicirte List of Post Offices etc. maassgebend. Übrigens haben sich zwei eigenthümliche Manieren in die Amerikanische Schreibweise geographischer Namen eingeschlichen. Erstens wird das s des Genitiv bei allen den Namen, welche jemals von einem Personennamen abgeleitet wurden, gewissenhaft beibehalten, so z. B. Vancouver's Island, Fraser's River, St. Mary's, wo die Engländer Vancouver I., Fraser R., St. Mary schreiben. Die zweite ist der stete Zusatz von River, Mountain, City u. s. w. zu weltbekannten Namen, z. B. Hudson R., Potomac R., Mississippi R., Alleghany Mountains u. s. w. Häufig freilich trägt die Armuth geographischer Bezeichnungen hiervon die Schuld, indem es z. B. einen Alleghany River, Alleghany Mountains, eine Anzahl von Alleghany Counties, Alleghany City u. s. w. giebt.

(Fortsetzung folgt.)

Die grösseren Expeditionen in den Österreichischen Alpen aus dem Jahre 1864.

Von Dr. *Anton v. Ruthner*, Präsident des Österreichischen Alpen-Vereins.

Die grösseren Unternehmungen, welche zur Erforschung noch wenig gekannter Theile der Österreichischen Hochalpen im Jahre 1864 gemacht worden sind, stehen weder an Zahl noch an Erfolg wesentlich hinter jenen anderer Jahre zurück, obgleich das Wetter dieses Jahres, mindestens in den Central- und Nordalpen Österreichs, in der besten Zeit für Reisen im Hochgebirge, nämlich im Monat August und in der ersten Hälfte des September, seit Menschengedenken das für derlei Expeditionen ungünstigste war. In Nord-Tirol hörte ich an verschiedenen Orten von Landleuten den Satz aussprechen, der Sommer habe eben nur durch die einzige schöne Woche vom 1. bis 8. August gedauert, und während meines Aufenthaltes in den Tiroler Bergen, vom 10. August bis Mitte September, hat es auf den Höhen wenigstens sechs Mal und zwar in der Regel bis herab zu 5000 Fuss geschneit. Weiter gegen Osten, in den Salzburger und Steierischen Alpen, verfolgte eine ähnliche, wo möglich noch erbärmlichere Witterung die Bergreisenden, in den Südalpen dagegen scheint die Witterung im Ganzen minder schlecht und in der Schweiz sogar unvergleichbar besser gewesen zu sein.

Wenn ich die Statt gefundenen Expeditionen, so weit ich sie in Erfahrung gebracht habe, als brauchbares Material für die Kenntniss der Österreichischen Alpen hier mitzutheilen mir erlaube, so ziehe ich, um eine leichtere Übersicht derselben zu ermöglichen, es vor, das, was geleistet wurde, nach Berggruppen und nicht nach den Personen, welche thätig gewesen sind, aufzuführen.

Ich halte mich dabei zuvörderst an die Haupteintheilung der Alpen Österreichs in die Central-, die Nord- und die Süd-Alpen.

Aus den Nordalpen ist mir keine neue grössere Expedition bekannt geworden. Ist auch bei ihrer geringeren Höhe und daher grösseren Zugänglichkeit hier das Meiste schon geschehen, so lässt sich doch nicht behaupten, dass nicht auch in ihnen noch manche Kuppe gar nicht erstiegen worden ist oder dass nicht neue interessante Pässe und neue Wege auf einzelne ihrer Spitzen noch aufzufinden wären. Beispielsweise deute ich darauf hin, dass in der Dachsteingruppe das Hohe Kreuz, circa 8700 Fuss [1]) hoch, bis zum Jahre 1862 unerstiegen war, die beiden Diendl'n, die Schneebergwand, beide gleichfalls circa 8700 Fuss, der Hohe Koppenkarstein, circa 8950 F., der Mitterspitz, 9200 F., und der Niedere Dachstein, 9300 F., es noch sind [1]) und dass der Biberkopf, auch Hundskopf genannt, 8204 F. [2]), im Jahre 1857 zum ersten Mal von der Bayerischen Seite erklommen worden ist [3]).

Unerstiegen mag noch eine oder die andere Spitze im Österreichisch-Steierischen Gebirge in der Gruppe des Hochschwab und im Todten- oder Priel-Gebirge, dann in den Salzburger nördlichen Kalkalpen an der Grenze Berchtesgaden's sein, so wie mehrere der durchaus zwischen 8- bis 9000 Fuss hohen Kalkschroffen Edkor, Birkkor, Gleischjoch, Kaltwasserspitze, Lafatscherspitze, Hochglück u. s. w. nördlich vom Inn in den Tiroler Thälern Gleirsch, Hinterau und Karwendel und weiter westlich an der Grenze von Bayern und Vorarlberg, wo z. B. der Schindlerspitz 8880 F. K. hoch aufragt, der mir in St. Anton am Arlberge als unbesteigbar bezeichnet worden ist.

Vollends fehlt, wenn auch einzelne Gemsenjäger die Höhe erreicht haben, bei einer ungemein grossen Zahl von Spitzen aus den Nordalpen jede Schilderung ihrer Ersteigung überhaupt und aus dem topographischen und geographischen Gesichtspunkte ihrer Konfigurátion, der Verbindung mit ihrer Umgebung u. s. w. oder aus sonst einem wissenschaftlichen Standpunkte insbesondere, und da die Aufgabe der Forschung in den Alpen gerade in solchen Arbeiten und nicht im blossen Erstürmen der Höhen besteht, so bietet sich in den Nordalpen noch ein weites Gebiet für Forscherarbeiten dar. Allein ich habe, wie schon erwähnt, von neueren Zügen auf den Nordalpen aus dem Jahre 1864 bisher Nichts gehört.

Nur in anderer Richtung ist zur Verbreitung der Kenntnisse von den Alpen in ihnen gearbeitet worden, indem der als Verfasser von Hochgebirgs-Panoramen rühmlichst bekannte K. K. Professor Friedrich Simony in Wien ein Panorama von dem nach Weidmann [4]) 6324 Fuss hohen Sarstein am Hallstädter See in Ober-Österreich in Angriff genommen hat. Die Ungunst des Wetters liess es ihn zwar in diesem Jahre nicht vollenden, jedenfalls aber steht bei Simony's eminentem Talent in diesem Fache eine Meister-

[1]) Die Höhenangaben in diesem Aufsatze sind durchgehends in Wiener Fuss, K. bezeichnet die Messungen des Katasters, M. △ die Militär-Triangulirung.

[1]) Mittheilungen des Österreichischen Alpen-Vereins, II. Band: Aus dem Dachsteingebirge von Prof. F. Simony.

[2]) Höhenbestimmungen von Tirol und Vorarlberg. Neu gesammelt und zusammengestellt durch Jos. Trinker, K. K. Schichtmeister und Kommissär des geognostischen Vereins für Tirol und Vorarlberg. Innsbruck, Verlag der Wagner'schen Buchhandlung, 1852.

[3]) Mittheilungen des Österreichischen Alpen-Vereins, II. Band: Der Biberkopf von Dr. Holler.

[4]) F. C. Weidmann, Wegweiser auf Streifzügen durch Österreich und Steiermark.

arbeit in Aussicht, deren Erscheinen wir mit Vergnügen entgegensehen können.

Ich gehe nun zu den Südalpen über. Sie waren das eigentliche Feld der Thätigkeit der Bergsteiger im J. 1864 und in ihnen sind auch wahrhaft grosse Erfolge errungen worden.

Wir wollen mit der Ortler-Gruppe und mit den Ausländern beginnen, denen als den Gästen der Vortritt gebührt, wenn auch einzelne der kühnen Bergwanderer als Mitglieder des Österreichischen Alpen-Vereins den inländischen Bestrebungen nach der Durchforschung der heimischen Alpen nicht ganz fern stehen.

Im ersten diessjährigen Hefte der „Geogr. Mittheilungen über wichtige neue Erforschungen aus dem Gesammtgebiete der Geographie" werden in dem Aufsatze „F. F. Tuckett's Beschreibung der Ortles-Gruppe in Tirol" die vorzüglichsten Unternehmungen der Engländer aufgezählt und ich will, um nicht Bekanntes zu wiederholen, daher nur auf einige derselben flüchtige Streiflichter fallen lassen.

Eine Expedition, welche in Tirol grosses Aufsehen erregt hat, ist die Ersteigung des höchsten Berges in den Deutschen Alpen, des 12.355 F. K. hohen Ortles, auch Orteles, Ortels-, Ortles- oder Ortler-Spitze, am häufigsten aber im Lande selbst der Ortler schlechthin genannt, durch die Herren F. F. Tuckett, E. N. und H. E. Buxton am 5. August 1864. Dieser Vorfall ist charakteristisch für das Führerwesen in Tirol und ich glaube deshalb zum besseren Verständnisse zuerst der früheren Ersteigungen des Ortler Erwähnung thun zu sollen.

Der Ortler ist zuerst im Jahre 1804 von Josele, Josef Pichler, Graf Trapp'schem Jäger auf Schloss Churburg bei Mals, dann im Jahre 1805 wiederholt vom Bergoffizier Gebhart und seinen Führern, hierauf 1826 vom Geometer Schebelka und 1834 vom Professor Thurwieser erstiegen worden. So weit ist die in dem angeführten Aufsatze „F. F. Tuckett's Beschreibung der Ortles-Gruppe in Tirol" auf Herrn Pegger's Autorität hin gegebene Geschichte der Ortler-Besteigungen richtig, mit der einzigen Ausnahme, dass die ersten Ersteigungen auf Veranlassung des Erzherzogs Johann von Österreich und nicht eines Erzherzogs Max Statt gefunden haben. Beizusetzen ist jedoch, dass im Jahre 1804 die Spitze von Trafoi, 1805 dagegen von Sulden aus erreicht worden ist, dass dann Schebelka's Expedition, nachdem Josele für sie den Weg von Sulden untersucht und wegen neu gebildeter Eiswände unbrauchbar gefunden hatte, und nach ihr alle folgenden, welche auf die Spitze oder auf die Höhe des Grats, aus dem sie aufsteigt, gelangt sind, den Weg von Trafoi aus nahmen. Ferner berichtige ich jene Angaben darin, dass die Prader, darunter ein Mädchen, die Schwester des Wirthes in der Schmelz, Anton Karner, der mich bei meiner Ortler-Besteigung begleitete, im Jahre 1838 nicht auf den Grat, sondern nur auf einige Höhe des Oberen Ortler-Ferner gekommen sind.

Als ich im Jahre 1857 die Besteigung unternehmen wollte, waren bereits alle drei Führer Thurwieser's, inbegriffen seinen Hauptführer Josele, todt; dafür lebte noch ein Begleiter Schebelka's, Namens Brunner. Er lehnte jedoch die Führung wegen Kränklichkeit ab und sein Aussehen bestätigte seine Angabe, dass er den Anstrengungen einer solchen Bergfahrt ohne Weiteres erliegen würde.

So blieben mir nur die Besteiger aus dem Jahre 1838 übrig. Als solche nannte man mir zwei Brüder Führer und den Anton Ortler, alle drei aus Gomagoi oder Beidwasser. Von den ersteren war der eine eben in Sulden abwesend und der andere hatte keine Lust mitzugehen. Dagegen erklärte sich Ortler sogleich dazu bereit und es wurden nebst ihm noch zwei jüngere Leute, darunter der spätere Hauptführer auf den Ortler, Josef Schöpf, der sich bei meiner Ersteigung auch durch grosse Bravour auszeichnete, angeworben.

Man war früher von Trafoi zu den drei Heiligen Brunnen gegangen und von da zu der an dem Südabhange der Tabaretta- oder nach der allgemeinen Sprechweise Dobretta-Schlucht gelegenen Schafhütte am Bergel hinangestiegen. Von da hatte man die Richtung nach rechts gegen Südosten verfolgt, in welcher man um die Ecke des Rückens zwischen der Tabaretta-Schlucht und dem Trafoier oder Unteren Ortler-Ferner aufwärts steigend diesen Ferner erreichte, auf dem dann lange vorgedrungen wurde. Hierauf kletterte man über die nach Thurmwieser's Schilderung furchtbaren Felswände, die sogenannten Wandeln, welche den Trafoier Ferner in seinen höheren Theilen nordwärts begrenzen und mit ihrem Fusse in ihm wurzeln, mit ihrem oberen Ende aber bis auf den Oberen Ortler-Ferner hinaufragen, auf diesen Ferner empor und schritt über ihn in der Richtung von Westen nach Osten dem Grat zu, auf dem man zu der an seinem nordöstlichen Ende thronenden höchsten Spitze hinausschritt.

Anton Ortler theilte mir alsbald seine Absicht mit, mich zur Vermeidung des klüftereichen Trafoi-Ferner und der gefährlichen Wandeln auf einem anderen Wege auf die Höhe zu führen.

Wir gingen auch thatsächlich vom Bergel weg auf dem linksseitigen Gehänge der Tabaretta-Schlucht etwas in sie hinein, so dass uns die Ecke des früher erwähnten Rückens zwischen ihm und dem Trafoi-Ferner zur Rechten blieb, und stiegen dann auf diesem Gehänge über eine ungemein steile und hohe Eisrinne, die Stickle Plaiss, zur Höhe des Oberen Ortler-Ferner hinauf. Auf ihn gelangten wir so an einer Stelle im Nordwesten von dem Punkte, wo ihn die

früheren Expeditionen betreten hatten, und hielten über ihn, um auf den Eisgrat — diess Hauptobjekt in der Geschichte der Ortler-Ersteigungen — zu kommen, die Richtung von Nordwesten nach Südosten ein.

Der Weg über die Stickle Plaiss ist wahrhaft furchtbar. Wir benöthigten von ihrem Fuss auf ihre Höhe fast 3 Stunden und waren durch die grosse Steilheit gezwungen, durch beiläufig $1\frac{1}{2}$ Stunden im Zickzack Stufen in das Eis zu hauen.

Als wir auf der Höhe der Plaiss angekommen, schien alle Schwierigkeit besiegt zu sein. Es ging ganz gut über den sanft geneigten Oberen Ferner unter der Spitze vorbei auf die tiefste, etwas im Südwesten von der Spitze gelegene Stelle des Eisgrates, dessen Verlängerung nach Nordosten eben die höchste Spitze trägt. Ich langte schon um $11\frac{3}{4}$ Uhr Vormittags auf dem Grate an. Allein ich konnte dennoch nicht bis auf die höchste Spitze vordringen, denn nicht nur, dass sich dichte Nebelballen rings um uns wälzten und uns zeitweise einhüllten, sondern es fegte auch ein eiskalter Sturm über den Grat hin, und hätte uns selbst der Nebel nicht gehindert, auf dem dachfirstartigen Kamme mit seinen grauenhaften senkrechten Eiswänden, nach rechts auf den hintersten Theil des Suldner Ferner und nach links auf den Oberen Ortler-Ferner, zur Spitze hinauszuschreiten, so hätte doch der Sturm diess als ein wahnwitziges Unternehmen erscheinen lassen, zumal da sich der Nebel bei meiner Ankunft auf dem Grate schon auf der höchsten Spitze festgesetzt hatte, also der zu erwartende Lohn des Wagestückes die Gefahren desselben nicht einmal aufgewogen haben würde.

Des Nebels halber gewann ich auch vom Grate keine rechte Vorstellung seiner Gestaltung zunächst der Spitze und der Art, wie diese auf ihm aufsitzt. Doch nach demjenigen, was ich während des Ganges über den Oberen Ferner gesehen, meinte ich, dass der Grat sich von meinem Standpunkte auf ihm noch 50 bis 60 Klafter lang, aber mit mässiger Steigung bis zur Spitze hinzieht und die oberste Höhe dieser ihn dann noch um circa 6 bis 7 Klafter und meinen Standpunkt im Ganzen um wenigstens 10, höchstens 20 Klafter überragt. Ich kehrte also um und kam, nachdem das Hinabklettern über die Eiswand der Sticklen Plaiss noch sehr gefahrvoll gewesen, am späten Nachmittage wieder in Trafoi an, von wo ich bald nach Mitternacht ausgegangen war. Ich hatte circa 11 Stunden, und 1 Stunde Herumirrens im Walde zwischen den Drei Brunnen und dem Bergel, nachdem im Dunkeln der Weg verfehlt worden, und circa 1 Stunde Rast auf dem Kamm zwischen der Plaiss und dem Oberen Ortler-Ferner abgerechnet, dennoch reichlich 9 Stunden bei raschem Steigen bis auf den Grat zugebracht.

Sogleich nach meiner Zurückkunft nach Trafoi gab ich den Führern den Rath, den Ortler genau zu rekognosciren, denn bei dem breiten Massiv des Berges sei sicher ein besserer Weg auf seine Höhe als über die schauerliche Plaiss zu finden, und ich bemerkte ausdrücklich, dass diess am ersten weiter innen in der Tabaretta-Schlucht der Fall sein werde. Ich fügte bei, es sei ja nur der Vortheil der Trafoier, wenn der Ortler, sobald er als unschwer zu ersteigen bekannt wird, so besucht, ja bei seiner günstigeren Lage noch besuchter werde als der Gross-Glockner. Allein ich predigte tauben Ohren, — Alles blieb beim Alten.

Der Erste nach mir gelangte — natürlich auf dem alten Wege über die Plaiss — der unerschrockene, als Ersteiger mehrerer früher unbesiegter und schwer besiegbarer Hochspitzen der Österreichischen Alpen bekannte Herr J. A. Specht aus Wien im Jahre 1860 auf den Ortler-Grat. Jedoch auch er so wie 1861 die Engländer R. Jakobs und J. Walpole und zuletzt Herr Egyd Pegger im J. 1863 vermochten nicht vom Grate aus die höchste Spitze zu erreichen [1]). Immer war Mangel an Zeit der Grund, warum die Führer nicht weiter auf dem Grate vorgehen wollten, selbst bei günstiger Witterung und wenn, wie bei Specht's Besteigung, der Grat schon um 2 Uhr Nachmittags betreten wurde.

Das war auffallend, denn selbst wenn auf dem Grate und die Spitze hinan Stufen gehauen werden mussten, konnte es sich kaum um mehr als eine Stunde handeln, um die höchste Höhe zu gewinnen. Unter günstigen Wetter- und Schneeverhältnissen schien zudem der Grat für den Schwindelfreien nicht besonders schwierig zu überschreiten, wie denn auch Thurwieser in der Schilderung seiner Expedition weitläufig der auf den Wandeln bestandenen Gefahren, aber nur kurz jener des Hinaufgehens auf den obersten Grat Erwähnung thut.

Da kamen im vorigen Jahre, 1864, die Herren Tuckett und Buxton mit dem berühmten Führer Christian Michel aus Grindelwald als Haupt- und mit Franz Biener aus Zermatt als zweitem Führer nach Trafoi.

Michel rekognoscirte den Ortler von der Strasse auf das Stilffser Joch und führte die Herren am anderen Tage auf die höchste Spitze und zwar auf einem wenig gefahrvollen Wege und in 8 Stunden. Die Gesellschaft ging die Stickle Plaiss vorbei in der Tabaretta-Schlucht fast bis zu ihrem östlichen Ende, stieg von da in der Richtung von Norden nach Süden auf den Oberen Ferner hinauf und auf den Grat und schritt dann auf ihm, ohne viel Aufhebens wegen nöthiger Zeit zur Ausarbeitung desselben zu

[1]) Mittheilungen des Österreichischen Alpen-Vereins, II. Band: Ersteigung des Ortles von Egyd Pegger.

machen, auf die höchste Spitze hinauf. Damit war den Trafoier Führern ein wahres Armuthszeugniss ausgestellt.

Natürlich glaubte man in Tirol hie und da an die Thatsache der Ersteigung nicht, weil man nicht daran glauben wollte. Ich befand mich damals eben in Innsbruck und gab eine Notiz in die Volks- und Schützen-Zeitung, worin ich nicht bloss meine Überzeugung, dass der Ortler wirklich erstiegen worden sei, aussprach, sondern noch beifügte, dass es immer so gehen werde, so oft Ausländer es der Mühe werth finden, mit Schweizer Führern in unsere Alpen zu kommen. Ich begründete meine Ansicht damit, dass die Schweizer Führer neben grosser Übung und daher praktischem Blick Ehrgeiz und Lust an der Sache besitzen und dass ihnen neben Energie, Muth und Gewandtheit eine bedeutende Kombinationsgabe bei solchen Expeditionen zu Gebote steht. Unter den Österreichischen und speziell unter den Tiroler Führern gebe es einige wenige, welche sich kühn den Schweizer Führern an die Seite stellen können, bei der weitaus überwiegenden Mehrzahl dagegen finde sich von den vorn aufgezählten, einem ausgezeichneten Bergführer unerlässlichen Eigenschaften zwar der Muth und die Gewandtheit vor, dagegen herrsche Indolenz, es interessire sich ohne unmittelbare Zahlung dafür fast Niemand um ausser seiner täglichen Aufgabe Liegendes, und es fehle insbesondere fast ausnahmslos die Kombinationsgabe, in Folge dessen, wenn, was leider selten genug geschieht, Jemand eine neue Expedition antritt, sie häufig nicht gelingt, weil dabei ein verfehlter Weg eingeschlagen wird.

Der Artikel fand Anfeindung, er ist jedoch der Ausdruck meiner auf Kenntniss der Verhältnisse, die ich nur eben nicht auf dem spezifischen Tiroler Standpunkte beurtheile, beruhenden innersten Überzeugung.

Allerdings haben die Anforderungen und die übrige Haltung der Führer in Trafoi mehr als an irgend einem anderen Orte zu Klagen Veranlassung gegeben, aber das Führerwesen steht zweifellos in Österreich und speziell in Tirol noch auf einer niedrigen Stufe und wird sich trotz aller Bemühungen von anderen Seiten von ihr auch nicht eher erheben, als bis das Volk selbst die Einsicht gewonnen haben wird, dass hier eine Quelle des Einkommens zu suchen ist, eine Quelle, die jedoch nicht reichlich fliessen kann, wenn man sich nicht bemüht, durch Forschen auch ohne unmittelbare Zahlung dafür und durch ein Eingehen in die Wünsche und Absichten der Fremden so manches ihrem Laufe entgegenstehende Hinderniss zu beseitigen.

Nach diesem Exkurse über die leidigen Österreichischen Verhältnisse im Führerfache kehre ich zu den Leistungen im Jahre 1864 in der Ortler-Gruppe zurück. Noch nach jener Tuckett's hätte nach dem Märzhefte des Alpine Journal eine Ersteigung des Ortler durch Engländer, jedoch diess Mal unter der Leitung von Trafoier Führern, Statt gefunden.

Unter den im ersten diessjährigen Hefte der „Geogr. Mittheilungen" aufgezählten Unternehmungen des Herrn Tuckett kommt die Ersteigung der Krystallspitze, die Wanderung über den Pass, welchen Tuckett selbst in seiner dem Alpine Journal beigegebenen Map of the Ortler Alps den Madatsch-Pass nennt, und die Besteigung des Monte Confinale (10.680 F. M. △) vor.

Ob die von Tuckett bestiegene Spitze aus dem mehrgipfeligen Cristallo-Kamme früher schon bestiegen war, konnte ich nicht erfahren, ich nehme sie als unerstiegen an. Eben so scheint der Übergang über den Madatsch-Pass bisher unbekannt und es vielmehr ein westlicheres Joch gewesen zu sein, über welches im Jahre 1635 eine Österreichische Heeresabtheilung aus Veltlin nach Tirol gezogen ist. Hingegen wird der Monte Confinale schon seit lange und nicht bloss von Gemsenjägern, die oft auf seine Höhe kommen, betreten.

Höchst bedeutend muss jedenfalls die Ersteigung der 12.194 F. K. hohen Königsspitze, auch Königswand, genannt werden und in der Art, wie sie Tuckett gemacht hat, dass nämlich der Hinaufweg aus dem hintersten Forno-Thale, also von Südosten oder Südsüdosten, der Hinabweg aber nach Sulden, also nach Norden genommen wurde, ist sie wahrscheinlich noch niemals ausgeführt worden. Auch bei dieser Besteigung waren Christen Michel und Biener die Führer. Doch wäre es ein Irrthum, die Königsspitze als einen bis zum Jahre 1864 noch jungfräulichen Gipfel zu betrachten. Sie ist nicht bloss schon früher erstiegen, sondern die Beschreibung dieser Bergfahrt in dem in Augsburg erscheinenden „Neuen Hausbuch für christliche Unterhaltung" im Jahre 1858 sogar publicirt worden. Obgleich der Verfasser, ein katholischer Priester Namens Steinberger unter dem Pseudonym Traunius, in dieser Skizze nur wenig geographisches Material mittheilt, so hat er doch eine frisch und markig behandelte Arbeit geliefert, die, fern von aller Ruhmredigkeit, uns durch das Erzählte selbst die Bewunderung eines ausserordentlichen Muthes abzwingt. Traunius hat nämlich die Ersteigung vom Stilffser Joch aus allein und ohne irgend eine Begleitung unternommen und ist auf demselben Wege auf das Stilffser Joch zurückgekehrt. Nur möchte jeder andere Weg auf die Königsspitze zweckmässiger als dieser und die Wahl wohl bloss einem augenblicklichen Entschlusse des kühnen Wanderers zuzuschreiben sein, besonders da er noch von Trafoi über den Trafoier Ferner mit Vermeidung des kolossalen Umweges über das Stilffser Joch eine weit nähere und wahrscheinlich günstigere Bahn auf den Grat an der Königsspitze gefunden hätte. Aus diesem Anlasse muss ich mir

abermals eine Abschweifung von der Hauptaufgabe dieser Zeilen erlauben.

Die Frage, ob eine Hochspitze noch unerstiegen ist, lässt sich in den Österreichischen Alpen in manchen Fällen selbst von uns Inländern nur mit grosser Vorsicht beantworten, denn an Ort und Stelle kümmern sich die Bewohner häufig gar nicht um solche Dinge und man erfährt daher von ihnen, vorzüglich nach einiger Zeit, nichts Verlässliches darüber. Jedoch selbst durch den Druck veröffentlichte Nachrichten über solche Unternehmungen gehen mit den wenig gelesenen Tageblättern, worin sie in der Regel enthalten sind, leicht verloren. Sprechen auch die Anfragen im Alpine Journal vom 2. März 1863 [1]) unter der Überschrift Orteler-Spitze: „Kann irgend ein Bergsteiger von diesem geheimnissvollen (!) Gipfel Bericht geben? Ist er jemals erstiegen worden ausser von dem mythischen Erzherzoge?" bei dem Umstande, dass, von den älteren Beschreibungen zu schweigen, Thurwieser's Schilderung seiner Expedition in die meisten Reisehandbücher, besonders in Schaubach's weit verbreitete „Deutsche Alpen" übergegangen und dass der Bericht über meine Besteigung nicht bloss in die Wiener Zeitung, sondern auch in die Mittheilungen der K. K. Geographischen Gesellschaft, Heft III vom Jahre 1858, aufgenommen ist, — nicht gerade für eine Gründlichkeit der Nachforschungen des Fragstellers, so erscheint doch in vielen anderen Fällen die Nichtkenntniss früherer Vorfälle darum als eine entschuldbare. Jetzt, seitdem in Österreich in den Mittheilungen des Alpen-Vereins ein Organ gegründet wurde, in dem so ziemlich Alles, was bezüglich der Erforschung der Alpen Interessantes sich ereignet, Aufnahme findet, mag es besser werden; bisher konnte man jedoch bloss in den seltensten Fällen mit Bestimmtheit einen Ausspruch in der eben von uns besprochenen Richtung thun.

Doch auch über erste Ersteigungen selbst zu reden, scheint hier am Platze zu sein, weil besonders die Engländer leidenschaftlich auf erste Ersteigungen gehen und den Titel eines first climber gewaltig ambitioniren. Erste Ersteigungen haben in der Schweiz eine grosse Bedeutung, wo bei der Kletterlust aller Welt in erster Linie von den Landeskindern und von Engländern ohne Zahl, aber auch von Russischen Fürstinnen, Deutschen jedes Zeichens, Amerikanern und selbst Franzosen schon Alles erklettert ist, was irgend wie, obschon mit Schwierigkeiten, erkletterbar ist, und was noch nicht erstiegen wurde, höchstens einige Graubündtner Spitzen ausgenommen, auch sicher sehr schwer bemeistert werden kann.

Anders ist es in Österreich. Wir haben gewiss hundert der höchsten Zinnen in den Alpen, die bis jetzt bloss darum noch niemals ein menschlicher Fuss betreten hat, weil es noch Niemand der Mühe werth gefunden hat, ihre Ersteigung zu versuchen, oder bei einigen, weil die bei den Ersteigungsversuchen benutzten Führer zu wenig Interesse an der Sache besessen haben, um, selbst wenn ihnen bekannt geworden, Jemand beabsichtige eine Besteigung, den rechten Weg früher aufzusuchen, und zu wenig Orientirungsgabe und praktischen Takt, um ihn beim Versuche selbst instinktiv zu treffen, und so die Expeditionen misslangen und die Berge zuletzt gar noch als unersteiglich ausgerufen wurden. Schlagende Beispiele in den letzteren Beziehungen liessen sich mehrere aufzählen, ich begnüge mich mit der Vedretta Marmolata, welche nach vielen verunglückten Versuchen, die alle auf demselben Wege gemacht wurden, 1864 zum ersten Mal vollständig erstiegen worden ist auf einem anderen Wege, den aber bei Leibe nicht etwa ein Führer, sondern ein Fremder ausgespäht hatte; ich nenne nur noch die Reichenspitze und den Hohen Mösel-Ferner in der Zillerthaler Gruppe, zu welchen der Zugang trotz meiner schon vor zwei Jahren gemachten Aufforderung dazu noch heute von keinem der dortigen Führer ermittelt worden ist. Es kann also durchaus nicht behauptet werden, dass jeder noch unerstiegene Berg in den Österreichischen Alpen deshalb auch gefahrvoll zu ersteigen sei, und erste Ersteigungen sind darum bei uns nicht auch immer grosse Unternehmungen.

Die Engländer werden, sobald sie ihre Vollthätigkeit unseren Alpen zuwenden — und bei der Erschöpfung des Stoffes in der Schweiz und der zweifellosen Zu-, nicht Abnahme der Kletterlust in England thun sie es schon jetzt und werden es gewiss immer mehr thun, besonders wenn sie mit Schweizer Führern ins Land kommen — sich genug erster Ersteigungen in Österreich rühmen können und auch uns Inländern stehen deren eben so viele bevor; jedoch damit haben weder sie noch wir immer auch Heldenthaten verrichtet, wir alle haben vielmehr damit nur gethan, was vor uns Viele hätten thun können, aber — eben nicht gethan haben.

Mit dem Versprechen, den wieder aufgenommenen Faden der Expeditionen von 1864 nicht noch ein Mal fallen zu lassen, wende ich mich nochmals der Königsspitze zu und hebe hervor, dass sie von Ausländern nach Tuckett's Besteigung noch von den Herren Walker, Freshfield und Beechcroft mit dem Hauptführer François Devouassond aus Chamonix erklommen worden ist.

Indem ich bemerke, dass die Leistungen des Dr. P. G. Lorentz, worüber dieser selbst im ersten und zweiten diesjährigen Hefte der „Geogr. Mitth." im Aufsatze „Exkursionen

[1]) Siehe „Geogr. Mitth." 1865, Heft I: F. F. Tuckett's Beschreibung der Ortles-Gruppe in Tirol.

um den Ortles- und Adamello-Stock" ausführliche Nachricht giebt, weit mehr die Adamello-Gruppe als jene des Ortler betreffen und daher bei ersterer näher berührt werden sollen, gehe ich zu den Arbeiten der Österreicher im Ortler-Gebiete über.

Unter ihnen ist besonders der Sekretär des Österreichischen Alpen-Vereins, Dr. Edmund v. Mojsisovics, hier thätig gewesen. Herrn v. Mojsisovics ist so manches Unternehmen misslungen, allein was er geleistet hat, verdient die grösste Anerkennung.

Er langte am 4. August in Trafoi an und war am folgenden Tage auf dem Wege auf das Stilffser Joch Zeuge der Ortler-Besteigung der Herren Tuckett und Buxton. Durch die Ungefügigkeit des Ortler-Führers Josef Schöpf gezwungen, eine projektirte Partie auf den Monte Cristallo und über das Madatsch-Joch nach Val Zebru aufzugeben, ging er nach Bormio und Sta Caterina im Val Furva. Nachdem er den Monte Confinale erstiegen, überschritt er am 8. August aus dem Hintergrunde des Forno-Thales den nach Martell und zwar über den Zufall- oder Zefal-Gletscher führenden, beiläufig 10.300 F. hohen Cevedale-Pass. Die selten gemachte Tour wird in Martell insgemein als der Übergang über den Langen Ferner bezeichnet.

Mojsisovics warb in Martell für seine weiteren Unternehmungen den als tüchtig bekannten Führer Janiger aus Schmelz an und mit ihm verfügte er sich nach der obersten Schafhütte des Thales, der Alpe Zefal, und bestieg am 13. August von der Höhe des Cevedale-Passes aus in 2½ Stunden die Zufall- oder Zefalspitze. Heftiger Sturm, der auf ihn schon während des Hinaufsteigens über die hohen Eiswände erstarrend gewirkt, nöthigte ihn, die Spitze sogleich wieder zu verlassen.

Der Kataster hat die Zefalspitze, in Martell das Fürkele (Furcula) genannt, mit der Höhe von 11.906 F. gemessen. Mojsisovics hält sie für noch höher, ja für einen ganz ebenbürtigen Rivalen des Ortler. Weil selbst dem Führer Janiger trotz seines grossen Interesses für das Gebirge von einer früheren Besteigung des Berges Nichts bekannt ist, kann diejenige des Herrn v. Mojsisovics mit einiger Sicherheit als eine erste angesehen werden.

Von der Zefal-Hütte ging Mojsisovics dann am 16. August über das aussichtsreiche Madritsch-Joch nach Sulden, am 17. aber machte er sich zur Ersteigung der Königsspitze auf. Er schlug den Weg über den Suldner Ferner ein, erreichte von ihm aus ein hohes Thor, das auf den Zefal-Ferner und die dem Punkte, wo man ihn betritt, nahe Höhe des Cevedale-Passes führt, stieg auf sie und gelangte von da an den Südwänden des Suldenspitzes und der zwischen ihm und der Königsspitze aufragenden niedrigeren Spitzen, welche v. Sonklar die Kreil-Spitze und das Schrötter-Horn getauft hat, auf den südlichen Vorbau der Königsspitze, kehrte jedoch wegen Nebels und der zu weit vorgerückten Tageszeit hier um und kletterte zur Alpe Forno am Forno-Gletscher hinab.

Von ihr aus wurde am 18. August der Versuch der Ersteigung der Königsspitze wiederholt. In vier Stunden war Mojsisovics bis nahe an die Spitze vorgedrungen, doch Sturm und Nebel zwangen ihn auch heute zur schleunigen Rückkehr; unter allen Gefahren eines Unwetters auf solcher Höhe kam er wieder auf die Höhe des Cevedale-Passes und durch die zwei Tage früher benutzte Scharte auf den Suldner Ferner und langte erst spät Abends im Widum zu St. Gertrud in Sulden an.

Die Königsspitze, im Jahre 1864 entschieden der meist umworbene Berg in den Österreichischen Alpen, hat bald nach Herrn v. Mojsisovics auch noch der vorzügliche Bergsteiger Herr J. A. Specht aus Wien, dessen Name schon beim Ortler genannt worden, unter Führung des in der Umgebung seines Wohnortes Ischgl im Tiroler Thale Paznaun als verwegener Gemsenjäger bekannten Bell erstiegen. Er schlug von Sulden einen gegenüber jenem der anderen Ersteiger mehr westlichen und nach der Angabe des Herrn v. Mojsisovics, dem das Terrain von seinen Zügen her im Detail gut bekannt ist, äusserst gefahrvollen Weg über eine Schneide des Bergriesen ein und nahm den Rückweg von der Spitze wieder nach Sulden auf dem Wege Tuckett's.

Nach der Ortler-Gruppe ziehe ich zunächst jene des Adamello aus dem Standpunkte der in ihr im Jahre 1864 gemachten grösseren und neuen Expeditionen in Betrachtung.

Von Ausländern haben hier nach dem ersten diessjährigen Hefte der „Geogr. Mitth." im Aufsatze „F. F. Tuckett's Beschreibung der Ortles-Gruppe in Tirol" die Ersteiger der Königsspitze, Freshfield, Walker und Beechcroft, den höchsten Gipfel der Presanella (11.269 F. K.) erstiegen. Nach einer Notiz, welche sich über dieses Unternehmen im Alpine Journal vorfindet, sind sie von Norden aus Vermiglio im hintersten Val di Sole ausgegangen und von der Spitze nach dem obersten Theile des Val Genova in Judikarien hinabgestiegen, ohne dass sich ihr Weg zur Spitze hinauf und noch mehr jener von ihr herab nach Val Genova aus dieser kurzen Reiseskizze in seinen Einzelnheiten erkennen liesse. Die Bergpartie ist aber unbedingt eine sehr interessante und verdient deshalb einige nähere Besprechung.

Im Jahre 1862 habe ich selbst einen Versuch gemacht, die Presanella von Vermiglio aus zu ersteigen. Ich bin durch Val Stabel und über die steile Scala di Presanella hinauf zu einer Schafhütte in Grasso di Stabel gegangen und habe hier übernachtet. Am nächsten Tage erreichte ich in südwestlicher Richtung den Gletscher, welcher unterhalb der Presanella-Spitzen auf ihrer Nordseite lagert, und

schliesslich an seinem südwestlichen Ende die Höhe des Eiskammes, der Val Vermiglio oder Val Vellon, durch das man zum Passe Tonale kommt, von Val Genova trennt. Ich stand hier circa 9700 bis 9800 Fuss hoch auf einem Joche zwischen der Cima di San Giacomo im Westen und den Presanella-Spitzen im Osten und es steigen die westlichen Eiswände der letzteren unmittelbar von ihm auf, überragt von dem westlicheren der zwei Gipfel des stolzen Firnberges. In der südlichen Richtung dagegen stürzt von unserer Jochhöhe der oberste Theil des Val Cercen in wilden Felswänden zu beiden Seiten und mit einem furchtbar zerklüfteten Ferner in der Mitte steil gegen Val Genova hinab.

Damals war in Val Genova der Name Presanella gar nicht bekannt, man bezeichnete die östliche Spitze der Presanella als Cima di Nardis und die westliche wurde mir von einer Seite die Cima di Cercen genannt. In Vermiglio kannte man den Namen „Presanella" für beide Gipfel des tief begletscherten Sattelberges, nur hielt man den westlichen für den höheren. Ich konnte über den Höhenunterschied der zwei Spitzen, der allerdings bloss 330 Fuss beträgt, aus der blossen Anschauung ein bestimmtes Urtheil nicht fällen und so blieb darum fortan die westliche Spitze mein Ziel. Der Tag hatte sich während meines Aufwärtssteigens ungünstig gestaltet und Nebel hüllten alle Höhen ein, so dass ich vom Joche aus die Hochspitzen aus der Ortler- oder der noch näheren Adamello-Gruppe auch nicht auf Augenblicke sah. Zudem hatten wir uns Anfangs auf dem Gletscher zu weit östlich gehalten und erst später mit grossem Zeitverlust und nicht minder grosser Gefahr seine westlicheren höheren Partien gewonnen. Endlich erwies sich ein als Hauptführer mitgenommener Italiener als unbrauchbar auf den Fernern. Als daher der zweite Führer, Kuenz aus Martell, der nur des Branntweinbrennens halber im Sommer in Vermiglio wohnte, auf meine Frage, ob wir auf diesem Wege die Spitze erreichen würden, die Umkehr anrieth, folgte ich unter den obwaltenden Umständen seinem Rathe.

Es scheint mir nun, dass Freshfield und seine Begleiter im Val Presenasa, dem nächsten westlichen Parallelthale des Val Stabel, übernachteten, von da auf die Höhe des Kammes, welcher vom Joche, auf dem ich mich befand, also zwischen der Presanella und der Cima di San Giacomo, sich loslöst und Anfangs als Eis-, dann als Felsgrat und als Scheiderücken zwischen Val Stabel und dem Nordferner der Presanella einerseits und Val Presenasa und jenem Ferner, welcher von der Cima di San Giacomo nordwärts in diess letztgenannte Thal hinabfliesst, andererseits nach Norden zieht, hinauf gestiegen und auf ihm später auf das Joch, wo ich war, gekommen sind. Es lässt sich nämlich, wenn man von Vermiglio kommt, kaum auf einer anderen Stelle das Hinaufklettern zur Höhe der Spitzen bewerkstelligen als über die westlichen Eiswände und von unserem Joche aus. Haben aber die Herren Freshfield und Gefährten wirklich diesen Weg eingeschlagen, so gebührt ihrem Muthe, vornehmlich ihrem Führer, dem schon bei der Königsspitze genannten François Devouassond aus Chamonix, alle Ehre.

Noch schwerer lässt sich allerdings der Weg denken, auf dem die Expedition von unserem Joche nach ihrer Zurückkunft dahin in das oberste Val Genova hinabgelangt ist. Obschon im Hochgebirge aufgewachsen und als kühner Gemsen- und Bärenjäger bekannt, meinte Kuenz, er sei nur ein Mal in seiner Jugend über den wild geborstenen Ferner, der nach Val Cercen steil hinabhängt, in diess Thal gegangen, er möchte es jedoch nicht noch ein Mal thun. Sollten die Engländer diese Bahn eingeschlagen haben oder welche sonst, nachdem die hohen Felswände zu beiden Seiten des Ferners nahezu senkrecht zur Tiefe hinabfallen?

Ich kann nicht unterlassen, hier noch der Thatsache zu erwähnen, dass mir in Vermiglio Pero, ein allgemein als gebirgskundig gerühmter Gemsenjäger, wiederholt „Il Triplice" als den Hauptberg der Gegend bezeichnete, und zwar bildeten nach seiner näheren Erklärung von den drei Zacken des Triplice die zwei Presanella-Spitzen den westlichen und mittleren, den östlichen aber ein von ihnen östlich liegender, ganz schneefreier, sehr hoher und spitziger Felsenberg, der, etwas nach Norden vorgeschoben, vermuthlich die westliche Amola-Spitze des Katasters (10.334 F. K.) sein dürfte.

Dr. Lorentz's Schilderungen: „Exkursionen um den Ortles- und Adamello-Stock", im ersten und zweiten diesjährigen Hefte der „Geogr. Mittheilungen" verdienen als eine höchst gediegene Arbeit in botanischer, geologischer und orographischer Beziehung den wärmsten Dank aller Alpen-Freunde. Gerade die Adamello-Gruppe hat Dr. Lorentz im J. 1864 auf wenig gekannten Wegen bereist und seine Reiseskizze behandelt sie darum auch am ausführlichsten und bringt aus ihr ein reiches neues Material. Um Wiederholungen zu vermeiden, verweise ich den Leser auf den Aufsatz selbst. So wie Dr. Lorentz und Herr Albert Wachtler aus Botzen von Vermiglio aus ist der frühere Präsident des Londoner Alpine Club, Mr. John Ball, von Ponte di Legno aus über einen Hochpass in das oberste Val Genova gewandert.

Am eingänglichsten jedoch hat sich im Jahre 1864 der K. K. Lieutenant Herr Julius Payer mit der Gruppe des Adamello und dem Presanella-Zuge beschäftigt. Lieutenant Payer, von welchem die „Geogr. Mittheilungen", Jahrgang 1864, Heft IX, einen recht anregend geschriebenen Aufsatz: „Eine Besteigung des Gross-Glockner von Kals aus im Septbr. 1863", mit Zeichnungen gebracht haben, machte unsere Gruppe zum Gegenstande längerer Forschung. Nach

seinen Mittheilungen an mich hat er die Cima di Nardis, d. i. die östliche Spitze der Vedretta Presanella (11.270 F. K.), den Adamello (11.409 F. v. Sonklar [1]), ein neben dem Adamello liegendes und nach seiner Schätzung circa 11.000 F. hohes Corno bianco (?), den Dosson di Genova, worunter er eine von ihm mit circa 10.800 Fuss Höhe geschätzte höhere Kuppe der Lobbia versteht als jene, deren Ersteigung v. Sonklar im zweiten Bande der Mittheilungen des Österreichischen Alpen-Vereins [2]) schildert, dann das Corno lago scuro (10.005 F. K.) erstiegen. Er bezeichnet nur die Ersteigung der Presanella als schwierig, beschwert sich jedoch auf das Lebhafteste über die Untauglichkeit aller bei seinen Expeditionen verwandten Führer.

Er hat die sämmtlichen ihm bekannten Landkarten vom Adamello-Stock sehr ungenügend, zum Theil auch ganz unrichtig gefunden und in diesem Punkte stimmt er ganz mit v. Sonklar überein. Er hat selbst mehrere bildliche Darstellungen und eine Karte der Gruppe gezeichnet und arbeitet an einer grösseren Monographie über sie [3]).

Lieutenant Payer, ein noch junger Mann, ist begeistert für seine Aufgaben im Hochgebirge, besitzt schöne Kenntnisse in der Geologie und ein hübsches Zeichnentalent und er verspricht daher, besonders wenn er die nöthigen Erfahrungen und Detail-Kenntnisse und damit eine gewisse Kritik in Bergsachen erlangt haben wird, noch Vorzügliches in der Durchforschung der Österreichischen Alpen zu leisten.

Wir verlassen nun das rechte Ufer der Etsch und begeben uns in die Alpen auf ihrem linken, welche, zwischen ihr und dem Eisack, der Drau, der Piave und Val Sugana gelegen, bisher gewöhnlich die Fassaner Alpen genannt wurden, für die aber v. Sonklar [4]) den allgemeineren und deshalb annehmbaren Namen Süd-Tiroler Dolomit-Alpen oder Gruppe der südlichen Dolomit-Alpen vorschlägt. Sie und speziell das Gebirge um das oberste Fassa-Thal, dann um Ampezzo und Pieve di Cadore hat sich Herr Paul Grohmann aus Wien zur Aufgabe für 1864 gewählt und hat hier bedeutende Erfolge errungen. Er hat zahlreiche, von Fremden fast unbesuchte Pässe überschritten, um die von ihm untersuchten Gruppen allseitig zu umgehen, und hat die meisten dieser Gruppen auch durchquert. Am 30. Juli hat er die nach der Kataster-Messung bei 10.000 F. hohe Boà oder Boè erstiegen, einen der Kulminations-Punkte jenes festungsartigen Massivs, das, nach den in den einzelnen Gegenden besonders hervortretenden Hauptspitzen bald als Sella-Gruppe, bald als Pordoi, Campolungo, Mesoles u. s. w. bezeichnet, zwischen dem hintersten Enneberg, Gröden, Fassa und Buchenstein sich aufbaut. Am 16. August war er auf dem Cristallin, am 29. auf der südlichen, vom Kataster 10.334 Fuss hoch befundenen Spitze der dreigipfeligen Tofana, deren höchste mittlere Spitze er schon 1863 besucht hatte.

Ein erster Versuch, die Sorapis (10.400 F. K.), die höchste Spitze jener Gruppe, welche auf den Landkarten gewöhnlich Croda Malcora genannt wird, zu ersteigen, misslang ihm wegen Sturmes auf der Höhe, eben so ein zweiter, wobei die Nacht vom 11. auf den 12. September im Freien zugebracht wurde. Dafür hatte der unermüdliche Bergwanderer am 16. September die Genugthuung, nach 12stündigem Marsche die wahrscheinlich noch niemals früher erstiegene Hochspitze zu betreten. Den Rückweg von ihr nahm er in noch ganz unerforschter Richtung und mit grosser Gefahr auf die Forcella grande, die Zurückkunft nach Ampezzo aber erfolgte um 11 Uhr Nachts nach 22stündiger Wanderung, auf welcher fast nur auf der Spitze selbst eine längere Zeit hindurch gerastet worden war.

Grohmann hält die Sorapis für die höchste Spitze im Ampezzaner Gebiet und den ihr nahe liegenden Monte Antelao, welchen er bereits im Jahre 1863, 1864 aber Lord Francis Douglas und Mr. Latham bestiegen haben und welcher, seiner Meinung nach zu niedrig, mit der Höhe von 10.297 F. trigonometrisch gemessen worden ist, für nur um ein Geringes höher.

Die Krone endlich setzte Grohmann seinen Leistungen in jenen Gegenden durch die am 28. September ausgeführte Ersteigung der höchsten Spitze der Vedretta Marmolata auf. Er erreichte sie nach seiner eigenen Angabe vom Fedaja-Passe aus in vier Stunden und zwar ohne Gefahr.

Auch diese Ersteigung beweist in Verbindung mit den misslungenen Besteigungs-Versuchen des ausgezeichneten Mr. Ball, des wegen seines Muthes, ja seiner Tollkühnheit selbst in der Schweiz berühmten Herrn J. J. Weilenmann aus St. Gallen, endlich von mir und Herrn Grohmann selbst, dass bei uns so mancher als unbesteigbar verrufene Berg diese Bezeichnung nur darum trägt, weil Niemand Zeit und Lust hatte, die Zugänge zur Höhe genau zu untersuchen, was von den Bewohnern der Umgegend aus eigenem Antriebe fast nirgends in den Österreichischen Alpen zu erwarten steht, daher auch wiederholte Ersteigungs-Versuche scheitern, weil die Führer, wie es bei der Marmolata wirklich der Fall ist, dabei immer wieder denselben Weg einschlagen.

Nach Grohmann's barometrischer Messung beträgt die Höhe der Marmolata 10.650 Fuss und interessant ist es, dass Herrn Grohmann ein mächtiger Kopf südlich von der

[1]) Mittheilungen des Österreichischen Alpen-Vereins, II. Band: Die Val Rendena und Val Genova in Süd-Tirol. Von Oberst-Lieutenant v. Sonklar.

[2]) Ebenda.

[3]) Diese ausgezeichnete Arbeit wird so eben zur Publikation in dieser Zeitschrift vorbereitet.

[4]) Österreichische Revue 1864, III. Bd.: Von den Alpen. II. Von Karl v. Sonklar, K. K. Oberst-Lieutenant.

Marmolata mindestens eben so hoch als diese, wahrscheinlich aber noch höher vorkam. Auch mir ist von meiner Besteigung her der Eindruck geblieben, südlich eine Bergmasse von auffallender Höhe aufragen gesehen zu haben, und sie schien mir in der Nähe von San Martino und im Grenzzuge zwischen dem Venetianischen und Tirol zu liegen und etwa die schon vom Kataster mit 10.576 F. Höhe bestimmten Palle di San Martino zu sein.

Herr Grohmann hat schon im zweiten Bande der Mittheilungen des Österreichischen Alpen-Vereins über seine Forschungen auf demselben Gebiete in den Jahren 1862 und 1863 eine gediegene Skizze veröffentlicht und es wird die Abhandlung über die ganzen südlichen Dolomit-Alpen, welche er unter der Feder haben soll, gewiss ein sehr werthvoller Beitrag zur Bereicherung der Kenntnisse von unseren Alpen werden.

Es sei mir nun gestattet, die Expeditionen in den Central-Alpen in Kurzem zu besprechen, was mir, ohne der Sache zu schaden, möglich ist, weil in ihnen eben wegen der vorherrschenden ungünstigen Witterung 1864 am wenigsten unternommen worden ist.

Aus den Tauern berühre ich zuerst, dass nunmehr durch Männer aus Kals ein mit nicht zu grosser Gefahr verbundener und mit nicht allzu bedeutenden Kosten sogar gefahrlos zu machender Weg aufgefunden worden sein soll, auf dem man von Kals unmittelbar, also ohne vorher auf die Adlersruhe und die Kleine Glocknerspitze mit der gefährlichen Schneide zwischen den zwei Spitzen, welche sämmtlich rechts liegen bleiben würden, steigen zu müssen, auf die zweite oder höchste Spitze des Gross-Glockner gelangen kann.

Aus dem Gebiete des Gross-Venediger erwähne ich zunächst der Wanderungen des Geoplastikers Herrn Franz Keil in Wien, der 1864 insbesondere Partien des östlichen Theiles des Hochplateau's der Gruppe, und vornehmlich das Wiltragenkees, besucht hat, die kaum jemals früher der Fuss eines Forschers betreten hatte.

Man steigt fast immer auf derselben Seite, sei es nun die Tiroler oder die Salzburger, von welcher man den Gross-Venediger bestiegen hat, auch wieder herab, weil die Führer in der Regel nur auf der einen Seite Bescheid wissen. Im Jahre 1864 dagegen ist der Königl. Bayerische Staatsrath Baron Gustav Lerchenfeld, der Freund des Österreichischen Staates wie des Österreichischen Landes, von der Tiroler, der Südseite auf den Venediger gegangen, dann aber auf dessen Nordseite durch das Obersulzbach-Thal nach dem Salzach-Thal von Oberpinzgau mit zwei Führern aus Pregraten hinabgestiegen, welche — eine rühmliche Ausnahme von der Regel — den Weg auf der Salzburger Seite früher ausgekundschaftet hatten.

Im Zillerthaler Gebirgsstocke ist meines Wissens ein neues grösseres Unternehmen 1864 nicht zur Ausführung gekommen. Bei der reichen Ausbeute für die Landeskunde, womit der noch wenig gekannte Kern der Gruppe Expeditionen in ihm belohnen würde, hatte ich ihn zu meiner Hauptaufgabe für 1864 bestimmt, allein die Ungunst des Wetters vereitelte alle meine Pläne; die Übergänge, welche mehrere Engländer, darunter Mr. Latham und Lord Douglas, die Ersteiger des Monte Antelao, aus dem Floitengrunde in die Stillup südlich an der Tristen-Spitze vorbei, Baron Gustav Lerchenfeld aus der Stillup nach dem Ahren-Thale und mehrere Nord-Deutsche aus dem Zemmgrunde über das Schwarzenstein-Kees und durch das Schwarzenbach-Thal gleichfalls in das Ahren-Thal bewerkstelligt haben, sind zwar nur kleinere, jedoch noch niemals durch Beschreibungen in weiteren Kreisen bekannt gewordene Partien. Glücklicher als im Zillerthale habe ich in der Stubeyer Gruppe mindestens Eine grössere Expedition ausführen können. Ich habe in Gesellschaft des Herrn Karl Baedeker aus Koblenz am 30. August mit den ausgezeichneten Führern Marxer Gratzer und Urbas Loisl die im südlichsten Hintergrunde des grossen Alpeiner Thalferners aufsteigende, nach Barth's und Pfaundler's Messung 10.986 F. hohe Ruderhof-Spitze erstiegen, gleichfalls eine erste Ersteigung, in so fern nur ein oder der andere Gemsenjäger früher auf die Höhe gekommen zu sein angiebt, jedenfalls aber eine geographische Eroberung, weil auch nicht einmal der Name der prächtigen Eiskuppe bis jetzt ausserhalb des Thales Stubey bekannt geworden ist.

So weit mir die Arbeiten des Herrn Dr. v. Barth und Dr. Pfaundler über das Stubeyer Gebiet, über welche Studien sie schon im zweiten Bande der Mittheilungen des Österreichischen Alpen-Vereins ein Paar Notizen [1]) gegeben haben, näher bekannt geworden sind, habe ich sie vortrefflich gefunden und ich bemerke dazu, dass die von ihnen angefertigte Karte des ganzen Stubeyer Gebirgsstockes sehr richtig ist, jedoch mit allen bis jetzt erschienenen Landkarten, die Generalstabskarte nicht ausgenommen, in wesentlichen Punkten im Widerspruche steht.

Wir stiegen nach dem Besuch der Ruderhof-Spitze aus der südwestlichsten Ecke des Alpeiner Thalferners über das dort eingeschnittene, bis jetzt bloss einzelnen Gemsenjägern bekannte und von ihnen benutzte, nach Pfaundler 9733 F. hohe Schwarzenberg-Joch auf den Schwarzenberg-Ferner und gelangten über ihn in den obersten Theil des Sulzthales, welches bei Lengenfeld in das eigentliche Ötzthal ausmündet.

---

[1]) Mittheilungen des Österreichischen Alpen-Vereins, II. Band: Aus dem Stubai und Ersteigung des Wilden Pfaffen. Von Dr. Pfaundler und Dr. v. Barth.

Veranlasst durch einige Zweifel über die Gestaltung des Hintergrundes des Alpeiner Thalferners, ist Dr. Pfaundler noch in der zweiten Hälfte des September über den ganzen Thalferner und über das Schwarzenberg-Joch nach Gries im Sulz-Thale gewandert und am folgenden Tage über den nach seiner Messung 10.116 Fuss hohen Pass zwischen dem Brunnenkogel und dem Wilden Hinterbergl (beide über 10.500 F. Pfaundler) nach Alpein zurückgekehrt. Um den letzteren Übergang, welcher bis jetzt ebenfalls ein Geheimniss der Gemsenjäger gewesen, zu machen, steigt man von Gries zuerst über den Ferner im Schrankor auf den circa 9700 Fuss hohen Kamm, der das Schrankor vom Längenthal und Lisens scheidet. Dann wird an einer Felsenwand um den Brunnenkogel herum in südöstlicher Richtung der höchste Übergangspunkt erreicht, von welchem der Weg östlich über den Hintergrund des Lisenser Ferners und vom Grate über ihm steil herab über den Bergles-Ferner zum Gletscherende des Alpeiner Thalferners geht. Kein anderer Jochübergang von Stubey nach dem Ötzthale führt auf so bedeutende Höhe und bietet so grossartige Gletscherbilder dar, aber schon die Konfiguration des zu überschreitenden Rückens mit seinen Fernern lässt erkennen, dass auch kein anderer von diesen Pässen so beschwerlich zurückzulegen ist.

Dr. Pfaundler hat durch seine Bergreise neuerlich einen Beweis geliefert, wie ernst er seine Aufgaben nimmt, weil ein Paar nebensächliche Lücken in seiner Arbeit genügten, ihn zu einer grösseren Gletscher-Wanderung zu bestimmen.

Ich schliesse meine Aufzählung mit der Ötzthaler Gruppe. Hier ist meines Wissens keine neue grössere Expedition 1864 gemacht worden. Wenn gleich nicht neu, sind doch die Ersteigung der im Thale Matsch gelegenen Rems-Spitze (10.136 F. M. △), dann der Übergang von Rofen nach Langtaufers über das nach Simony's Messung 9965 Fuss hohe Langtauferer Jöchl selten ausgeführte und bedeutendere Unternehmungen und erstere hat 1864 Herr Weilenmann aus St. Gallen, letztere aber Herr Luschka aus Wien bewerkstelligt. Über das Langtauferer Joch führte Nikodem Klotz, der vorzüglichste aller Tiroler Führer, welcher damit gezeigt hat, dass der alte Löwe, wenn er sich zum Sprunge entschliesst, ihn noch immer trotz einem jüngeren auszuführen vermag.

Dass unter den wiederholt erwähnten höchst ungünstigen Witterungs-Verhältnissen des Jahres 1864 die in dieser Skizze aufgeführten Resultate in den Österreichischen Alpen erzielt worden sind, beweist am besten, wie eifrig dieselben gegenwärtig durchforscht werden. Erlahmt dieser Eifer, wie zu hoffen ist, nicht und hält mit ihm eine sachgemässe literarische Bearbeitung des im Felde errungenen Stoffes gleichen Schritt, so werden wir die Verbreitung und Erweiterung der Kenntnisse von den Österreichischen Alpen und damit auch die Hauptaufgabe des Österreichischen Alpen-Vereins von Jahr zu Jahr vollständiger erreicht sehen.

C. W. M. Van de Velde's letzte Reise in Palästina, 1861/62, und Bericht über die neue Auflage seiner Karte des Heiligen Landes [1]).

1. Van de Velde's Reise in Palästina, 1861/62. (Schluss.)

Ich hatte die Absicht gehabt, von Nazareth über den Tabor nach dem See von Tiberias zu gehen, aber ein Zufall vereitelte diesen Plan. Wir verliessen Nazareth an einem schönen Morgen und ritten an den westlichen Fuss des Tabor, wo ein neuer und bequemer Weg vom Dorf Debûrieh aus zum Gipfel führt, liessen hier aber unsere Pferde, da wir lieber zu Fuss hinaufsteigen wollten, unter der Obhut der Diener zurück, mit der Weisung, etwa ¾ Stunden nach Nordost weiter zu gehen und dort am nördlichen Fusse des Tabor, wo wir auf dem geraden Wege nach Tiberias herabkommen würden, auf uns zu warten. Begünstigt von herrlichem Wetter, war die Ersteigung des Berges höchst lohnend, wir genossen eine prachtvolle Aussicht über Galiläa, Samaria und das Ost-Jordan-Land. Wir verweilten so lange, als es irgend anging, ohne uns der Gefahr auszusetzen, vor der Ankunft in Tiberias von der Dunkelheit überrascht zu werden, als wir aber hinabkamen, waren weder die Maulthiertreiber mit dem Gepäck noch die Diener mit unseren Pferden zu finden. Statt ihrer trafen wir ein Lager von Howarah-Beduinen, deren räuberische Neigungen natürlich tausend ängstliche Gedanken in uns wach riefen. Ohne Unruhe zu verrathen, erkundigte ich mich nach unseren Dienern, aber sie waren nicht gesehen worden. In der Vermuthung, dass sie aus Furcht vor den Beduinen nach Khân et-Tujar vorausgegangen wären, setzten wir unseren Weg bis dahin fort, doch keine Pferde, keine Diener waren dort noch auf der weiten Ebene nordöstlich von Khân et-Tujar zu sehen. Nachdem wir bis 4 Uhr gewartet, gewann ich die Überzeugung, dass sie nicht so weit vorangegangen seien. Wir kehrten also wieder um, und als wir gegen Abend in die Nähe von Debûrieh kamen, ohne unsere Leute zu finden, war ich ganz sicher, dass sie nach Nazareth zurückgekehrt seien aus Furcht vor dem Howarah-

[1]) S. voriges Heft pp. 188—191.

Lager, das sie wahrscheinlich in der Ferne bemerkt hatten, als sie am Morgen um den Fuss des Tabor herumbogen. Und wirklich war es so: die Memmen verbargen sich im Gebüsch, wo wir sie natürlich nicht entdeckten, und als es spät genug geworden war, dass wir nicht mehr auf diesem Weg nach Tiberias gelangen konnten, gingen sie ruhig nach Nazareth zurück. Während der letzten zwei Stunden unseres Marsches nach Nazareth mussten wir in finsterer Nacht tappen, keine Spur eines Weges war zwischen den Felsenstücken an den Hügelgehängen zu erspähen. Geleitet von den Sternen und dem kaum sichtbaren Umriss des Berges, verirrten wir uns glücklicher Weise nicht, sondern erreichten Nazareth, gerade als unser gütiger Wirth, Herr Zeller, Leute mit Laternen nach den verlorenen Reisenden ausschickte.

Auf dieses Abenteuer folgte wieder schlechtes Wetter, das uns weitere drei Tage in Nazareth aufhielt, und da meine Zeit beschränkt war, so gab ich den Besuch von Tiberias auf und eilte vorwärts nach Nabûlûs und Jerusalem.

In der Ebene Esdraelon hatten wir wieder mit Sumpf zu kämpfen wie in der von el-Buttauf. Unser Führer aus Nazareth behauptete zwar, die trockensten Stellen der Ebene in dieser schlechten Jahreszeit zu kennen, und er hatte erst vor wenigen Tagen Pilger nach Jenîn geleitet, aber bei all' seiner Kenntniss blieben wir fast im Morast stecken und abermals war die Strapaze für mein Pferd zu gross, so dass mein Begleiter, Herr de Novina, sein Thier mit mir theilte, indem Jeder einen Theil des Weges zu Fuss ging. Am schlimmsten war's in der niedrig gelegenen und geneigten Gegend zwischen Sûlem und Zer'în, wo die Ebene gegen Ost abfällt und sich die Gewässer des höheren Bodens in Nord und West in den gewundenen Betten mehrerer, weiter unten den Nahr Jalûd bildender Bäche sammeln. Mehr als ein Mal stürzten unsere Maulthiere oder blieben stecken, ja an der genannten Stelle musste abgeladen und das Gepäck von den Maulthiertreibern auf dem Rücken nach höheren Stellen getragen werden. Gewöhnlich reitet man von Nazareth nach Jenîn nicht länger als 5 bis 6 Stunden, wir brauchten aber volle 10 Stunden.

Die Bewohner von Jenîn sind wegen ihrer Unhöflichkeit gegen Reisende sprichwörtlich geworden. Wir hatten es im Jahre 1852 so gefunden und jetzt im Jahre 1862 war keine Besserung zu bemerken. Nach einer elenden Reise durch die morastige Ebene brachten wir eine nicht minder elende Nacht in einem dumpfen, schmutzigen Hause zu, wenn ein Loch diesen Namen verdient, und am nächsten Morgen entspann sich bei der Abreise das gewöhnliche Gezänk zwischen den Maulthiertreibern, den Dienern und den Dorfbewohnern, welche keinen anderen Gedanken zu haben scheinen, als dass ihnen das Recht zustehe, von Reisenden die unverschämtesten Preise für die wenigen ihnen etwa gelieferten Artikel, wie Holz, Eier, Orangen u. s. w., zu erpressen. Wir liessen jedoch unsere Leute die Sache ausfechten, ohne uns einzumischen, und waren froh, als wir das ungastliche Jenîn hinter uns hatten. Wir folgten der Landstrasse nach Kubatîyeh, die ich früher östlich gelassen hatte [1]); da sie felsigen Boden hat, war das Reisen weniger beschwerlich als am Tag zuvor. Auf dem Gipfel eines Hügels rechts von der Strasse, 35 Minuten südlich von Jenîn, bemerkte ich ein zerstörtes Dorf mit einem Wely, das unser Führer als Shekh Hasân bezeichnete. Der Weg spaltet sich hier, ein Arm läuft südwestlich nach der Ebene von Kefr Kûd, der andere windet sich über eine felsige Höhe zuerst südsüdöstlich und dann südlich im Zickzack in ein Seitenthal des breiten Wady hinab, das sich nördlich von Kubatîyeh von West nach Ost erstreckt.

An einem anderen Orte [2]) haben wir unsere Meinung über die Identität von Kubatîyeh mit Choba oder Chobai der Geschichte der Judith (Judith XV, 4. 5) ausgesprochen.

Jenseit Jerba, am Anfang des Merj el-Ghurruk, der jetzt ein vollständiger See war, mussten wir des Wassers wegen die Strasse verlassen, wir hielten uns an den unteren Abhängen der Hügel zur Rechten, überstiegen den Berg von Sanûr an der Westseite des Dorfes und Schlosses und machten so lästige Umwege, die aber wegen der unpassirbaren Sumpfwasser an fast jeder ebenen Stelle nicht zu vermeiden waren. Von Jerba an jedoch kamen wir auf den trockenen felsigen Bergpfad. Beit Imrin liessen wir ½ Stunde westlich liegen, die Ruinen von Samaria kamen einen Augenblick in Sicht, als wir den oberen Zweig des Thales durchschritten. Dann folgte ein steiler Anstieg über einen Rücken, dann ging es hinab und wieder hinauf und abermals hinab und hinauf. Das hoch gelegene 'Azîrah, das unser Führer 'Afîrah aussprach, liessen wir ½ Engl. Meile links über uns und passirten endlich auf Zickzack-Wegen den hohen Rücken, der das Thal von Nabûlûs auf der Nordseite einschliesst. Der Pfad windet sich etwa 1 Engl. Meile westnordwestlich von der Stadt hinab und gewährt einen herrlichen Überblick über das ganze schöne Thal, aber im Ganzen ist diese Route kaum zu empfehlen, wenn man sie nicht nothwendig wählen muss, wie es bei uns der Fall war. Das beständige Auf- und Absteigen ist höchst ermüdend, aber im Winter ist dieser Weg trocken, während das Thal von Nabûlûs jetzt eine zusammenhängende Wasserfläche war.

Von Nabûlûs nach Jerusalem folgten wir der gewöhnlichen Landstrasse. Als wir aus der Ebene el-Mokhna

[1]) Memoir to accompany the Holy Land, etc., by van de Velde, pp. 109 und 236.

[2]) Ebenda p. 304.

aufstiegen, bemerkte ich, dass der niedrige Hügel an der Ostseite der Strasse gegenüber Hawara mit Bausteinen bedeckt ist, die eine alte Stätte andeuten. Diese Reste übersieht man leicht unter der Masse von lockeren Blöcken und sonderbar gestalteten Felsen hier und ringsum. Wir hielten bei dem Khân und Brunnen am Fuss des Aufstieges von Lubban nach Sinjil, und nachdem wir durch das Wady Haramîyeh gekommen, schlugen wir einen Pfad in dem engen Thälchen südlich von 'Ain Haramîyeh ein, um über Beitîn näher zu gehen, indem wir die Landstrasse westlich liessen. Wir bereuten jedoch diesen Versuch zur Abkürzung unseres Weges, denn der Pfad war ganz abscheulich, ein vollständiges Lager loser Steine, so dass wir nur sehr langsam vorwärts kamen. 'Ain Yebrûd blieb auf seiner hohen Lage westlich von uns, und als wir etwa 20 Minuten südlicher um einen Hügel bogen, kamen wir auf die Strasse von Taiyîbeh nach Beitîn. Jenseit Bireh schlugen wir unser Nachtquartier in dem grossen christlichen Dorf Ramallah auf, das sich jetzt einer hübschen römisch-katholischen Kirche rühmt. Am nächsten Morgen erreichten wir nach einem Ritt von etwas mehr als 3 Stunden über die wellige, an diesem Tag mit weissem Reif bedeckte Hochebene die Heilige Stadt.

Nach einem Besuch in Hebron wählten wir zur Rückkehr nach Jerusalem einen Weg, auf den ich sehr begierig war, um den Westabhang der centralen Berge von Judäa zu untersuchen, die auf meiner „Map of the Holy Land" noch sehr unvollkommen niedergelegt waren.

Ich hatte in Hebron einen Führer engagirt, der das Land gut kannte, und so verliessen wir die Stadt am 13. Februar um 7^h 5′ auf der gewöhnlichen Strasse nach Jerusalem. Nach langsamem Marsch über die schrecklichen Reste des alten Römischen Pflasters trennte sich um 7^h 42′ der Weg nach der grossen Sibta-Eiche von dem nach Khurbet er-Râmeh. Wir folgten dem letzteren und hatten die alte, auch Râmet el-Khulîl genannte Stätte um 7^h 55′ wenige Minuten vor uns zur Rechten auf höherem Terrain. Fünf Minuten Steigen brachte uns auf den höchsten Theil des höher gelegenen Landes vor uns, und da der Weg hier besser in Stand war, kamen wir schnelleren Schrittes weiter. Um 8^h 15′ schien Halhul etwa 20 Minuten gegen N. bei O. entfernt zu sein. An diesem Punkt verliessen wir die Strasse nach Jerusalem und wendeten uns mehr links und sehr bald nordwestlich. Um 8^h 25′ hatten wir die Höhe erreicht, von der mehrere Wadys gegen Westen hinabführen, um sich unten zu einem breiten, nach Beit Jibrîn hinführenden Thale zu vereinigen. Von hier aus sieht man das Meer und 30′ gegen Nordwest entfernt das zerstörte Dorf Min'ain. Links von uns war der Anfang des Wady Ishâ (Ishâk nach Rosen); eine Quelle, 'Ain Ishâ, befindet sich im Grunde der Schlucht. Wir blieben oben und umgingen den Anfang des Thales gegen Norden.

Dr. G. Rosen, Preussischer Generalkonsul in Jerusalem, hat in der „Zeitschrift der Deutschen Morgenländischen Gesellschaft" (1858, S. 477) eine ausführliche und sehr genaue Beschreibung des Thales und der nächsten Umgegend von Hebron gegeben und er erwähnt (SS. 491, 492) unter anderen Details, dass die Wadys, welche an dieser Stelle ihren Anfang nehmen, das Thal nördlich von Beit Jibrîn bilden. Was mir Dr. Rosen in handschriftlichen Notizen über seine im Oktober 1855 unternommenen Exkursionen zwischen Hebron und den grossen Salomonischen Teichen gütigst mittheilte und was ich auf dieser Tagereise bemerkte, war hinreichend, um mir ein ziemlich vollständiges Bild von dem System all' dieser oberen Wadys zu geben. Das Wady, welches bei der grossen Sibta-Eiche beginnt, geht nördlich von Teffûh vorbei und vereinigt sich $^3/_4$ Stunden weiter gegen Nordwest mit einem anderen parallelen Thalzweig in einer tiefen engen Schlucht Namens Wady el-Feranj, durch welche ein Weg von Hebron nach Idna und Beit Jibrîn hindurchführt. Eine nördlichere Gruppe von Wadys beginnt bei Khurbet en-Nasâra oder, wie Rosen es nennt, Rujûm Sabzîn. Das erste ist das Wady Sued oder Suwed, an dessen Nordseite man das Dorf Beit Kahal und weiter unten eine Quelle Namens 'Ain el-Kûf findet. Wenige Minuten nördlicher und an der Ostseite der Strasse nach Jerusalem fängt das Wady Haskeh an, das grösste unter allen diesen Zweigthälern. Es liegen darin ein alter grosser Khân, eine Quelle etwas westlich von der Jerusalemer Strasse und die Ruine eines Hauses Namens Hâbis el-Haskeh am nördlichen Abhang über der Quelle; weiter unten vereinigt es sich mit dem Wady Sued und nimmt, nördlich von Terkumîyeh vorbeigehend, etwa 40 Minuten jenseit dieses Dorfes den Bach des Wady el-Feranj auf. Ein drittes Zweigthal nennt Rosen Wady Ku'eideh. Es vereinigt sich mit dem tiefen Wady Haskeh. Ich hörte den Namen nicht nennen, da ich aber an der Stelle, wo es Rosen erwähnt, kein anderes Thal sah, so vermuthe ich, dass es identisch mit Wady Ishâ ist. Rosen sah Khurbet Ishâ am Nordabhang des Thales in S. 40° O. von Min'ain aus.

Die Höhe, über die wir nun ritten, bildet die Wasserscheide zwischen den kleineren oberen Zweigthälern, die nach Beit Jibrîn hin laufen, und denen, welche das System des Wady Sûr bilden. Als wir um die von Rosen Jebel Ku'eideh benannte kuppelförmige Erhebung zwischen uns und Min'ain herumkamen, hatten wir um $8\frac{1}{2}$ Uhr zur Rechten den Anfang des grossen Wady esh-Shekh, das nordwestlich bei den Jimrîn genannten Ruinen vorbeigeht und sich unter dem Namen Wady el-Melek mit Wady Sûr

vereinigt. Fern im Norden sahen wir von hier aus Beit Ummar. Zwanzig Minuten später kamen wir nördlich und dicht unter den Ruinen der Gebäude von Min'ain (oder Mina'în) vorbei; Bukkar mit seinen beiden grossen Bäumen liegt von hier aus in N. 8° 30′ O. Dr. Rosen genoss von dem Gipfel der Ruinen eine weitere Aussicht und sah Beit Kahal in S. 35° W. Zwischen Min'ain und Kusbûr überschritt er bei der Quelle 'Ain el-bîr den Anfang des Wady esh-Shekh, das hier Wady ez-Zell heisst, stieg sodann den gegenüberstehenden Abhang hinauf, passirte den Beginn des kleinen Thales Khalet el-Jemâni, das sich gegen Beit Ula hin ins Wady el Kharûb öffnet, und kam 9 Minuten, nachdem er Min'ain verlassen, zu einer kleinen Ruine auf dem Hügel Ma'asherat el-Jum'a. Westlich von dieser Ruine senkt sich das Wady el-Khamuz hinab und auf dem Vorsprung zwischen diesem Wady und dem Wady el-Kharûb liegt das zerstörte Dorf Arneba. Kusbûr wurde von Min'ain aus in 26 Minuten erreicht [1]).

Nach 5 Minuten Aufenthalt setzten wir unseren Weg in nordwestlicher Richtung fort über den Rücken zwischen Wady esh-Shekh und dem obersten Theil des Wady el-Kharûb, das westlich von Min'ain seinen Anfang nimmt. Um 9^h 10′ lag Kusbûr etwa ¼ Stunde entfernt gegen Norden über dem Wady esh-Shekh. Um 9^h 25′ brachte uns eine rasche Biegung von Nordwest nach West und selbst W. bei S. in das mittlere Kopfende des Wady el-Kharûb hinab, wo wir 20 Minuten später den kleinen Winter-Bach kreuzten, jedoch ohne das zu einer tiefen und schmalen Schlucht sich zusammenziehende Thal zu verlassen. Der Pfad führt hier zum Theil durch das steinige Bett des Baches, theils über die natürliche Felsenleiste, welche an der Nordseite der Schlucht eine Terrasse bildet; er ist so schlecht wie möglich und für die Beine der Pferde sehr gefährlich. Um 10^h macht das Wady eine Biegung gegen WNW. und dann um 10^h 22′ wieder gegen W., worauf sich die Schlucht in ein breites angebautes Thal öffnet, an dessen südlicher Seite ein Pfad nach dem Dorfe Beit Ula hinaufführt. Wir kamen um 10^h 35′ dort an.

Dieses mohammedanische Dorf liegt auf einem hohen Gipfel, der aus dem Rücken südlich von dem Thal, durch das wir gegen Westen herabgekommen waren, hervorspringt. Es beherrscht eine weite Aussicht über die niedrigeren Hügel nach Beit Jibrîn und dem nördlich davon gelegenen Lande hin, aber die Häuser sind so unordentlich zusammengedrängt, dass sie eine vollständige Aussicht nicht zulassen, es sei denn, dass man gleich uns das Dach des Schech-Hauses, des höchsten im Dorfe, betritt. So erklärt es sich wohl, dass Tobler, der von Beit Jibrîn nach Beit Ula kam, erstaunt war, so wenige Dörfer zu sehen [1]), denn ausser den Kompass-Peilungen für Kîla, Um Bûrj und Nûba, die er giebt, nahmen wir die von Shekh Abdullah, einem in die Augen fallenden Wely weit entfernt in N. 106° W., Taiyîbeh S. 1° W., Beit Nusîb N. 94° W. und von einem weit weg auf den höheren Hügeln über Nûba (das unserem Thal gegenüber ½ Stunde von uns lag), in einer Linie mit diesem in N. 34° O. gelegenen Orte, den ich für Jeb'a halte.

Die Ansicht Tobler's von der Identität Beit Ula's (Tobler schreibt Beit Dûla) mit Adullam „in der Ebene", das mit Jarmuth, Sochoh und Azeka bei Josua XV, 35 erwähnt wird, scheint wegen der Lage auf dem Berge unhaltbar, auch würde diese Lage von nicht hinlänglicher strategischer Wichtigkeit sein, um die Befestigung Adullam's durch Rehobeam zu erklären, denn das Wady, welches Beit Ula beherrscht, gewährt einer Armee keinen geeigneten Zugang zu den höheren Bergen [2]). Ich erkundigte mich bei den Leuten in Beit Ula speziell nach Grotten oder Höhlen, aber sie versicherten, dass im Umkreis von 5 Engl. Meilen Nichts der Art existire. Tobler hat dagegen ganz Recht, wenn er Beit Ula mit Adollam identificirt, das Eusebius 10 Römische Meilen östlich von Eleutheropolis ansetzt; Entfernung und Lage stimmen und das Dorf steht offenbar auf einer alten Stätte. Diess erweist sich als einer der vielen Irrthümer in Eusebius' geographischem Katalog.

Um 10^h 54′ verliessen wir Beit Ula und stiegen den felsigen Abhang des Hügels gegen West und Nordwest hinab ins Wady el-Kharûb, das hier von den Dorfbewohnern Wady 'Arnaba genannt wird. Wir durchschritten die bebauten Felder am Eingang des Thales und stiegen in nördlicher Richtung an der anderen Seite empor, indem wir Nûba, das bald durch eine sich vorschiebende Anschwellung unseren Blicken entzogen wurde, zur Rechten liessen. Um $11\frac{1}{2}^h$ kamen wir auf eine Hochebene, wo wir den direkten Weg von Hebron nach Ramleh und Yâfa kreuzten. An derselben Stelle zweigt sich ein Pfad links nach Beit Nusîb ab. Hier erblickten wir Kharas etwa 2 Engl. Meilen gegen Ost auf dem hohen Rücken westlich vom Wady esh-Shekh, so wie das über eine Stunde entferntere Kusbûr.

Um 11^h 50′ kamen wir rechts an einer Stätte Namens Khurbet Logha vorbei, wo einige alte Bausteine und Scherben umherliegen. Es scheint ein kleines Dorf gewesen zu sein. Am Nordende unseres Plateau's, 10 Minuten weiterhin, erschien Jimrîn, eine grosse Ruine auf einem Vorsprung

[1]) Ich gebe diese Details im Text, weil der Maassstab unserer Karte nicht erlaubt, sie alle einzuzeichnen.

[1]) Dritte Wanderung nach Palästina im Jahre 1857, Gotha 1859, S. 151.

[2]) Vergl. Memoir p. 282 Art. Adullam und Beth-el (Bethul) p. 294.

nach dem Wady esh-Shekh oder, wie es unser Führer hier nannte, Wady el-Melek. Tobler, der ebenfalls hier vorüber kam, erzählt [1]): „Wir kamen in NNO.-Richtung westlich neben das etwa fünf Minuten entfernte Dschimrîn, das kaum durch Ruinen angedeutet ist. Westlich, dicht am Wege, stehen Trümmer von ziemlich altem Aussehen." Die letzteren bemerkte ich nicht und vermuthe deshalb, dass Tobler Jimrîn gegen Westen hatte, während wir dicht daran vorbei kamen und diese Ruinen rechts, d. h. östlich, liessen. Die Reste liegen oben auf dem Abhang des Vorsprunges und scheinen umfangreich zu sein. Am Fuss des Hügels finden sich zahlreiche Grabhöhlen, die wir um $12^h\ 5'$ im Grunde des Wady el-Melek passirten. Wir schlugen darauf einen Pfad durch ein breites, mit sanftem Gefälle von Nordosten herabkommendes Zweigthal ein. Hier wurde die Vegetation von Strauch-Eichen, Myrthe, Kharûb u. s. w., die überall längs unseres heutigen Tagemarsches reichlich war, ganz besonders schön. Um $12^h\ 35'$ kamen wir zum Anfang des Thales und fanden da in den Felsen ein natürliches Reservoir, wo sich das Regenwasser gesammelt hatte, das uns bei unserem frugalen Mahle gute Dienste that.

Als wir diesen Punkt um $12^h\ 45'$ wieder verliessen, zogen wir an der Nordseite des Thales hinauf und um $1^h\ 5'$ auf der Höhe angekommen hatten wir die Aussicht über eine Reihe grüner Wadys, die nahezu parallel von dem centralen Judäa-Gebirge zum Wady Sûr und Wady Musur hinablaufen. Das grosse Dorf Surîf lag rechts in Nordost vor uns auf dem Gipfel des ersten Rückens jenseit des Wady, das wir jetzt zu durchkreuzen hatten. Jeb'a erschien weiterhin fast in derselben Linie und noch entfernter stand Sanasîn etwas mehr links hoch an der Nordseite des Wady Musur. Wir kamen um $1^h\ 5'$ nach Surîf, wo reichliche Überreste aus dem Alterthum sich vorfinden. Ich halte es für identisch mit Saraf im ersten Buch der Chronika IV, 22.

Unser Führer aus Hebron behauptete, seine Kenntniss des Landes reiche nicht hin, um uns über Surîf hinaus zu geleiten. Mochte diess nun wahr sein oder nicht, jedenfalls schien es gerathen, den lokalen Führer zu wechseln, und so liess ich ihn nach Hebron zurückkehren und engagirte den Dorf-Schech, uns nach el-Burak (den Salomonischen Teichen) zu bringen.

Es war $1^h\ 35'$, als wir Surîf verliessen. Zu dem Anfang des Thales nördlich vom Dorfe hinabsteigend kamen wir bei dem vom schönen Laub der Öl- und Kharûb-Bäume überschatteten Wely des Shekh Omar vorbei. Ein zweiter Rücken, auf dem nicht ganz $\frac{1}{2}$ Stunde westlich von uns Jeb'a erschien, wurde um 2 Uhr überschritten und 10 Minuten später kreuzten wir den oberen Theil des Wady Ghanzîr, des bedeutendsten unter denen, die wir auf unserem Wege gegen Nordosten durchschnitten. Wady Ghanzîr nimmt in seinem Laufe zum Wady Sûr die beiden Wadys im Norden und das eine im Süden von Surîf auf. Als wir darauf um $2^h\ 20'$ den nächsten Rücken gegen Norden hin überschritten, bemerkte ich Bruchstücke von alter Töpferwaare und Bausteinen. Auf meine Frage wusste unser Führer keinen Namen für diese Stätte anzugeben, er zeigte uns aber rechts über uns eine von unten nicht sichtbare Ruinenstätte Namens Khurbet Habeileh, wahrscheinlich das von Robinson [1]) erwähnte Hubaleh, das dann aber auf seiner Karte zu weit südlich von Beit Zakarîa angesetzt ist, während es fast genau östlich von diesem Dorfe liegt.

Um $2^h\ 25'$ stiegen wir in ein kleines Thal hinab, das erste von einer Reihe paralleler Wadys, die zum Wady Musur gehen. Beim Ersteigen des gegenüberliegenden Rückens zeigte uns der Führer die Lage einer kleinen Ruine Namens Jimjum („der Schädel") auf den hohen steilen Felsen rechts über uns. Der Weg führte nun unablässig auf und ab über die Anfänge der kleinen Wadys, die unter den steilen Bergwänden unmittelbar zu unserer Rechten beginnen. Um $3^h\ 15'$ kamen wir in Nukhalîn an, einem grossen Dorf auf der Höhe eines der Rücken; wir hielten uns jedoch nicht auf, sondern stiegen gleich hinter dem Dorf steil gegen ONO. und O. die Centralmasse des Judäa-Gebirges hinan, das hier mit merkwürdig schroffen, von schlossähnlichen Felsenspitzen gekrönten Wänden abfällt. Wir brauchten fast eine Stunde, um hinauf zu kommen, so dass wir erst um $4^h\ 15'$ auf dem breiten Gipfel standen, einem der höchsten im südlichen Palästina, der alle benachbarten Berge überragt. Man sieht von ihm aus eben so wohl das Todte wie das Mittelländische Meer. Unter den in die Augen fallenden Dörfern sind zu nennen Husân (oder, wie wir es deutlich aussprechen hörten, Hausân), weniger als 1 Stunde gegen Nordwest entfernt [2]), und das weiter weg gelegene el Kabû, etwas mehr links. Ich empfehle den von Jerusalem nach Hebron Reisenden dringend, einen Umweg bis auf diese Höhe zu machen, um die weite und schöne Aussicht zu geniessen. Sie liegt nur 1 Engl. Meile von der Hauptstrasse bei el-Burak. Um $4^h\ 37'$ sahen wir ungefähr 1 Engl. Meile zu unserer Linken (d. i. nördlich) das Dorf el-Khudr, während das Schloss el-Burak etwa 7 oder 8 Minuten rechts von uns lag. Der Weg windet sich hier über eine fast horizontale Ebene durch ein wabenartiges Felsenlabyrinth, bis er in die Landstrasse nach Jerusalem einmündet.

[1]) Dritte Wanderung, S. 155.

[1]) Later Biblical Researches, pp. 283, 284.

[2]) Name und Lage deuten auf Identität mit Husah des 1. Buches der Chronika IV, 4.

Es war jetzt beinahe dunkel, das endlose Auf und Ab unseres Marsches hatte uns sehr ermüdet und wir schlugen deshalb einen direkt nach Bethlehem führenden Weg ein, wo wir um 5^h 45′ anlangten, um vor der Rückkehr nach Jerusalem eine Nacht in dem wohnlichen Hause des Herrn Schäfer [1]) zuzubringen.

Wenige Tage später ging ich nach Yâfa hinab, um auf dem Französischen Dampfer, der von Alexandria kommend zwei Mal monatlich Yâfa berührt, nach Beirût zurückzukehren. Ich nahm meinen Weg durch eine jener Landschaften, die auf meiner „Map of the Holy Land" als „not examined" bezeichnet sind, indem ich zugleich nach dem längst verlorenen Arimathea zu forschen wünschte, „einer Stadt der Juden" (Lukas XXIII, 51), die nach dem Onomastikon im Distrikt Thimna (siehe Artikel Armatha-Sophim) von Ephraim lag, einem Distrikt, „der die westliche Abdachung der Berge und wahrscheinlich der angrenzenden Hügel einschloss" [2]). Im ersten Buch der Makkabäer XI, 28. 33 ff. wird angegeben, dass König Demetrius, um dem Jüdischen Hohenpriester Jonathas eine Gunst zu erweisen, die drei zu Samaria gehörenden Distrikte Apherima, Lydda und Ramatha an Judäa gab, frei von ihren bisherigen Abgaben an den König. Diess erklärt den Ausdruck „eine Stadt der Juden" bei Lukas und setzt Ramatha oder Arimathea in das Grenzgebiet zwischen Judäa und Samaria, nordöstlich von Lydda. Josephus [3]) spricht von den vier Toparchien Acrabatene, Gophna, Thamna und Lydda im Norden von Judäa, die nach der Lage ihrer Hauptstädte und der Natur des Landes, wie Robinson bemerkt, vier parallele Distrikte, in der Länge von Norden nach Süden sich ausdehnend, gebildet zu haben scheinen. Daher schloss Robinson mit Recht, dass Arimathea nicht, wie die Tradition will, das heutige Ramleh sein kann, noch der kleine Weiler Renthieh bei Mejdel in der Ebene. Ich hielt es für wahrscheinlich, dass ich auf meinem Weg nach dem jetzigen Tibneh, einer von Eli Smith [4]) mit Timnath-Serah oder Timnath-heres, dem Erbe und Begräbnissplatz Josua's, identificirten Ruinenstätte, eine Spur der Stadt Joseph's, die in keiner grossen Entfernung von dieser Stätte gewesen sein kann, entdecken würde.

Als wir auf unserem Marsche von Nabûlûs nach Jerusalem die Nacht in Ramallah zubrachten, traf ich mit einem alten Manne Abû Yakûb zusammen, der das Land ziemlich gut zu kennen schien und sich zum Führer erbot, falls ich eine Exkursion in diesen Distrikt unternehmen wollte. So brachen wir also am 24. Februar von Jerusalem nach Ramallah auf und fanden bald Abû Yakûb auf, der seine Vorbereitungen zu dem Ausflug rasch abmachte. Um 11^h 26′ verliessen wir Ramallah. Unmittelbar unter dem Dorf, auf seiner Nordostseite, beginnt Wady Moghâra, das einen westnordwestlichen Lauf nimmt und sich mit dem Wady nördlich von den beiden Beit Horons verbindet, demselben, das in der Ebene Wady Bûdrûs heisst. Als wir das obere Ende des Wady Moghâra in der Richtung nach Nordost umgingen, kamen wir bei einer Quelle vorbei. Um 11^h 45′ hatten wir zur Linken eine Stelle mit Spuren des Alterthums, Abû Yakûb meinte jedoch, sie habe keinen besonderen Namen. Unser Weg führte von Ramallah und dem Beginn des Wady Moghâra an über eine wellenförmige kultivirte Hochebene, die sich ein wenig gegen Norden neigt. Um 12^h 5′ kamen wir links an dem grossen Teich Balû'a (بلوع) el-Bîreh vorbei, der wie ein kleiner See aussieht und nur einige Wochen im letzten Theil des Sommers austrocknen soll. Er gehört zu Bîreh, von dem er etwa ¾ Stunden entfernt ist.

Um 12^h 8′ wendeten wir uns gegen Nordwest und kamen bald zu dem steilen Abstieg des Wady Shekh Yûsef, das eine kurze Strecke weiter gegen Nordost beginnt und südwestlich zum Wady Moghâra läuft. Im Grund des Thales passirten wir um 12^h 25′ an der Ostseite das Wely Shekh Yûsef, das eine schöne Gruppe von Kharûb- und anderen Bäumen beschattet. Hier finden sich auch eine Quelle und die Reste eines alten Gebäudes. Als wir die andere Seite des Thales hinaufstiegen und seine Länge überblickten, erschien etwa ½ Stunde weit ein Khurbet (Ruine), dessen Name dem Führer nicht bekannt war.

Unsere Richtung wechselte von WNW. bis NW. Auf der Höhe sahen wir Surda, ungefähr 2 Engl. Meilen gegen Nordost entfernt und in hoher Lage. Um 12^h 35′ waren wir auf einen hohen und breiten Rücken gelangt, der sich bald als Wasserscheide erwies zwischen den Zweigthälern des grossen Wady Belât gegen Norden und dem System von Wadys, die gegen West hinabgehen, um das Wady Muzeir'ah nördlich von Ludd zu bilden. Einer der oberen Arme des Wady Moghâra begann hier dicht zu unserer Linken, er heisst Wady el-Lôzeh nach einer Quelle und einer Ruine dieses Namens, ¾ Stunden weiter gegen Südwesten hinab. Dieses 'Ain und Khurbet el-Lôzeh scheint uns Lus, die Grenzstadt von Ephraim, zu sein (Josua XVI, 2). Die Südgrenze dieses Stammes „kommt von Beth-el heraus gen Lus und geht längs der Grenzen von Archi nach Ataroth". Bei Josua XVIII, 13 wird diese Angabe so wiederholt: „Die Grenze geht von da (Beth-aven) gen Lus, *an der Seite von Lus*, das ist Beth-el, gegen mittagwärts, und kommt hinab gen Ataroth-adar, an dem Berge, der gegen

---

[1]) Dritte Wanderung, S. 113.
[2]) Later Bibl. Researches, p. 141.
[3]) B. J. III, 3, 5. Ant. XIV, 11, 2.
[4]) Bibl. Sacra 1843, p. 478 seq. Siehe Memoir pp. 352, 353.

Mittag liegt bei dem niederen Beth-horon." Die Erbauung dieses zweiten Lus durch einen Mann aus Lus (später Beth-el genannt) wird im Buch der Richter, I, 23—26, erzählt. Da mir die Existenz dieses Khurbet-el-Lozeh südwestlich von Beth-el nicht bekannt war, wagte ich früher die Vermuthung, dass das zweite Lus mit einer Ruinenstätte auf dem Berg Gerizim, Namens Lûsa oder Lûza, identisch sein möchte [1]); die Beschreibung der Südgrenze von Ephraim aber lässt uns nunmehr keinen Zweifel über die Identität von *Lus an der Seite von Lus* mit Khurbet el-Lôzeh, ungefähr 1 Stunde nordwestlich von Ramallah und $1\frac{1}{2}$ Stunden westlich von Beth-el. Zugleich finden wir hier weitere Daten, um Ataroth oder Ataroth-adar (Josua XVI, 2 und XVIII, 13) nach dem jetzigen el-Latrûn (korrumpirt von el-Atrûn) zu verlegen, wie Rabbi Schwartz in seiner Beschreibung von Palästina (S. 143) [2]) vorschlug.

Nachdem wir den höchsten Theil unseres Bergrückens erreicht hatten, kamen wir um 12^h 45′ rechts dicht am Khurbet 'Amûd und 5 Minuten später links am Anfang des ersten gegen Nordosten abfallenden Thales vorbei. Es heisst Khalet A'ânân (خلت عنان). Um 12^h 55′ kamen wir an die Stelle, wo sich das Thal Khalet Ahmed links hinabsenkt. Es geht nördlich von Keferîyeh, einer etwa $\frac{1}{2}$ Stunde nordwestlich von Khurbet el-Lôzeh gelegenen Ruine, vorbei, soll viele Quellen enthalten und südlich von Keferît mit dem Wady Bûdrûs sich vereinigen, über 1 St. unterhalb der Vereinigung dieses Thales mit Wady Moghâra. Keferîyeh liegt, wie unser Führer erwähnte, $\frac{1}{2}$ Stunde von dem Dorf Khurbet 'Ain Kunîyeh — einer alten Stätte, wie der Name anzeigt — und dieses ungefähr 25 Minuten südöstlich von dem grösseren Dorfe Janîyeh. Dr. Sandreszki, Missionär in Jerusalem, war das Jahr zuvor durch 'Ain Kunîyeh und Janîyeh gekommen, als er von Beit Unieh nordwestlich und dann westlich nach Deir Kadîs, Nalîn und Ramleh ging. Seine mir gütigst mitgetheilte Skizze dieser Tour setzt 'Ain Kunîyeh ziemlich genau an dieselbe Stelle, die wir ihm nach der Aussage Abû Yakûb's angewiesen haben. Es liegt nahe, Keferîyeh mit Chephirah, einer der vier Städte der Gibeoniten [3]) (Josua IX, 17; XVIII, 26) zu identificiren, vielleicht eher als die Ruine Kefîr auf den Höhen des Wady Soleiman bei Yâlo, deren Lage wohl etwas zu westlich ist. Wir wagen jedoch nicht, diese Frage zu entscheiden.

Der Rücken, auf dem wir in nördlicher Richtung weiter zogen, breitet sich jetzt gegen Westen aus. Um 1^h 10′ kamen wir zu dem nur von Muselmännern bewohnten Dorf Abû Kash (ابو قش), d. i. „Vater des Buschholzes". Dass es eine alte Stätte ist, beweisen die in den Wänden der Häuser eingemauerten alten Bausteine. Das hoch gelegene Janîyeh sieht man von hier aus gegen Westen etwa $1\frac{1}{2}$ Stunden entfernt.

Nachdem unser Weg die letzten 20 Minuten von N. nach NNO. sich gewendet hatte, führte er um 1^h 30′ in den Anfang des tiefen Wady Mattar hinab, das nach Nordwesten läuft, aber noch zu dem System von Zweigthälern gehört, die in das Wady Museir'ah einmünden. Wir durchschritten die schöne Oliven-Pflanzung im Wady Mattar und sahen beim Ansteigen auf die andere Thalwand das Dorf Khurbet Deir S'aideh (دير سعيدة, „das glückliche Haus") nordwestlich von uns über dem Thal, vielleicht 1 Engl. Meile entfernt. Um 1^h 45′ kamen wir in den obersten Theil eines nach NNO. laufenden Thales, dem wir $\frac{1}{4}$ St. abwärts folgten, während auf dem hohen Gipfel gerade vor uns ein Wely mit Bäumen, Shekh Kathrawâni (شيخ قطر اوانيى), vielleicht 45 bis 50′ entfernt, in die Augen fiel. Um 2^h zweigte sich vom Wady Kathrawâni ein Seitenthal ab, dem wir bis 2^h 8′ folgten, um uns dann nach dem nördlichen Abhang des Thales zu wenden und in der Richtung nach Kaubar anzusteigen, einem Dorfe, das jetzt gegen Nordwest, 45 Minuten entfernt, auf dem Gipfel eines Hügels nördlich von unserem Thale sichtbar wird. Bald kamen wir an eine Brücke, wo wir um 2^h 35′ das Dorf Khurbet Mîriam, das höchst wahrscheinlich eine alte Stätte ist, passirten. Kaubar liegt von hier in N. 81° W. Wir blieben hier bis 2^h 40′ und kamen dann rechts an dem oberen Anfang des Wady Kaubar vorbei um 3 Uhr nach dem Dorf Khurbet ed-Deir auf einer über den Rücken zu unserer Linken emporragenden Höhe, nachdem wir einen schmalen Sattel zwischen zwei Thälern überschritten hatten, von denen das linke südwestlich zum Wady Kaubar, das rechte nordwestlich gegen Tibneh, Abûd und Wady Zerka abfällt.

Khurbet ed-Deir ist eine Ruine von Bedeutung. Es muss ein befestigter Platz gewesen sein, seine Lage auf dem hohen südlichen Rand eines Thales und die Art, wie seine terrassirten Mauern gebaut sind, zeigen diess an. Unsere Winkelmessungen von Khurbet ed-Deir aus waren:

Um-Suffah	N. 32° W.,		
Kerawa	„ 24	„	, weit entfernt, aber sehr deutlich,
Keferîn	„ 26	„	, an der Nordseite des Wady el-Belât,
Deir Ghussâneh	„ 42	„	
Jîbia	„ 45	„	, nur 10 Minuten entfernt,
Kaubar	S. 42	„	, etwa 20 Minuten entfernt,
Ferkha	N. 4	O.,	
Naby Kathrawâny	„ 100	„	

Nach 7 Minuten Ruhe setzten wir die Reise nach Khurbet Jîbia fort, einem kleinen, aber hoch gelegenen

[1]) Memoir p. 331.

[2]) Ebenda pp. 289, 290. Verschieden von dem Ataroth des Eusebius und Hieronymus, 4 Röm. Meilen nördlich von Samaria. Leyerer in Herzog's Bibl. Encykl. S. 729 fragt, auf welche Autorität hin ich in meiner Karte 'Atâra nördlich von Samaria ansetze. Wir verweisen den gelehrten Autor auf S. 236 unseres Memoir, wo wir das am 6. März 1852 von uns selbst besuchte 'Atâra erwähnen.

[3]) Memoir p. 303.

Dorf am Ende des Rückens, auf dem Khurbet ed-Deir steht, offenbar ein altes Gibeah und wahrscheinlich das in Josua 24, 33 erwähnte, wo es mit „der Hügel" übersetzt ist [1]).

Die letzte Stunde lang befanden wir uns auf dem Wege, dem Rev. Dr. Eli Smith und Rev. S. H. Calhoun im April 1843 von Jerusalem nach Kefr Saba u. s. w. gefolgt waren [2]). Da diese Reisenden über Jifna (Gophna) gingen, so hielten wir uns westlich von ihrer Route bis in die Nähe von Khurbet Mîriam. Bîr Zeit sah ich nicht, es entzog sich wahrscheinlich unseren Blicken, während wir die vielen Thäler durchkreuzten. Mehr verwunderte es mich, das Alte Bîr Zeit nicht zu sehen, an dem wir, wenn Dr. Smith's Bericht genau ist, dicht rechts vorbeigekommen sein müssten. Eine Verwechselung mit Abû S'aideh kann ich kaum voraussetzen, obwohl der Name einige Ähnlichkeit hat. Von Jîbia, das links über uns lag, gingen wir das Thal in der Längsrichtung hinab. Es ist tief, von Natur mit abschüssigen Felsen terrassirt und mit dem gewöhnlichen Gebüsch von stacheligen Eichen, Kharûb, Myrthen u. s. w. reich bewaldet, im Gegensatz zu den anderen an diesem Tage passirten Thälern, wo es zwar schöne Ölbäume in Überfluss gab, aber ohne die üppige natürliche Vegetation des oberen Armes von Wady Abûd. Um 4 Uhr überschritten wir das Bett des Wady gegen Norden, indem wir Dr. Smith's Route im Thal gegen Tibneh hinab zu unserer Linken liessen. Eine Viertelstunde später kam Arûra, ein grosses Dorf, in Sicht, etwa 1 Stunde gegen Nordost entfernt. Der neue Rücken, den wir jetzt erstiegen hatten, erstreckte sich Anfangs in der Richtung nach WSW., später wendete er sich gegen Norden und dann wieder nordwestlich. Um 4^h 30′ liessen wir Khurbet ed-Dâm auf dem entgegenstehenden südlichen Rücken, anscheinend 25′ entfernt, und um 4^h 45′ kamen wir in die Nähe des Dorfes Khurbet Shekh Sâleh, bei dem sich ein grosses weisses Wely gleichen Namens befindet. Es steht auf einer erhabenen Stelle des Plateau's, auf dem wir hingingen. Wir liessen es dicht zu unserer Rechten, überschritten eine felsige Erhöhung und hatten nun eine ausgedehntere Aussicht gegen West und Nordwest. Deir Ghussâneh auf seinem Vorsprung und Beit Rima, nicht weit südlich davon, erschienen ganz nahe, aber ein Gewirre von Wadys trennte uns davon, und da die Schatten schon einige derselben in Dunkelheit gehüllt hatten, konnte ich nicht genau sehen, wie sie die umgebenden Hügel trennen, doch bemerkte ich, dass ein Thal zur Rechten mit mehreren kurzen Nebenthälern nordwestlich und dann nördlich gegen das Wady el-Belât zu laufen schien, während das grosse Wady nördlich von Khurbet ed-Dâm und Tibneh mehr und mehr hinter uns zur Linken blieb. Wir folgten einer Art Sàttelrücken gegen Nordwest, indem wir Anfangs ein wenig abwärts und dann wieder aufwärts gingen, während die untergehende Sonne die oberen Blätter des Gebüsches um uns und die entfernten Häuser von Beit Rima vor uns vergoldete. Um 5^h 30′ kamen wir in diesem Dorfe an, zum grossen Erstaunen der muselmännischen Einwohnerschaft, die niemals einen Europäer an einem so entlegenen Platze gesehen zu haben behauptete.

Die Leute, Anfangs grob und trotzig, wurden allmählich mit ihren fremden Gästen vertraut. Wie gewöhnlich kamen die Männer des Dorfes Abends herein, um an der „conversazione" und dem vom Shekh, unserem Wirth, servirten Kaffee Theil zu nehmen. Wir erhielten nur schwer die Erlaubniss, das Abendessen von unseren Dienern bereiten zu lassen, und mit Erstaunen betrachteten es die zahlreichen Zuschauer. Zum zweiten Mal, jetzt von unserer Seite, machte man nun die beliebte Kaffee-Ceremonie durch, und als wir einigen herbeigebrachten Kranken ärztliche Hülfe leisteten, wurden die wilden Moslim und die Europäischen Reisenden ganz vertraute Freunde, die bis spät in die Nacht gemüthlich mit einander plauderten. Nachfragen nach Ruinen und alten Stätten führten zu nichts Neuem, aber der hauptsächlichste alte Platz in diesem Theil des Landes ist Beit Rima selbst. Ich war in der That am nächsten Morgen erstaunt, in den Wänden der Häuser eingemauert eine Anzahl Steine mit abgestumpften Kanten, das sicherste Kriterion hohen Alterthums, und ein grosses Bruchstück einer alten, ganz aus solchen Steinen gebauten Mauer zu finden. Betrachten wir den Namen Beit Rima, „Wohnung der Höhe" oder „erhabenes Haus", so zögern wir nicht, dieses Dorf mit Arimathea bei Lukas 23, 51 zu identificiren, denn Beit Rima ist die Arabische Form des Substantivs, welches A-rimathea als Adjektiv repräsentirt. Sein Name und seine Lage auf einem hohen Hügel am Westabhang des centralen Hochlandes innerhalb einer Stunde von Tibneh (d. i. im Distrikt Timnath) lassen keinen Zweifel über die Identität aufkommen. Dr. Eli Smith erwähnt Beit Rima bei den Kompass-Peilungen, die er auf dem Wege von Bîr Zeit nach Tibneh nahm [1]), aber es scheint ihm eben so wenig als uns früher in den Sinn gekommen zu sein, dass es die lange verlorene „Stadt der Juden", der Wohnort Joseph's des Raths ist.

Vom höchsten Dach im Dorf nahm ich folgende Peilungen:

Wely Naby Sâleh . . .	S. 40° O.,	ungefähr 45′	entfernt,
Khurbet Kefr Tût . . .	„ 88 „	„ 30	„
Ferkha	N. 53 „	„ 1^h 30	„

[1]) Vergl. Memoir p. 315 Art. Gibeah.
[2]) Bibl. Sacra 1843, pp. 478 ss.; Memoir pp. 48, 353.

[1]) Bibl. Sacra 1843, p. 478 ss.

Deir ed-Dâm	S. 5°	O.,	ungefähr	45′	entfernt,	
Deir Abû Meshal	„ 51	W.,	„ 1h	15	„	oder mehr,
Abûd	„ 63	„	„ 1		„	
Yâfa	N. 80	„				
Lubban	„ 87	„	„ 1	30	„	oder mehr,
Mejdel	„ 63	„				
Shekh Khauwas	„ 31	„	„	45	„	oder mehr,
Deir Ghussâneh	„ 12	„	„	30	„	oder mehr,
Burkin (?)	„ 20	O.,	weit entfernt,			
Naby el-Khudr (Wely)	„ 5	„	nur 5′ entfernt,			

Tibneh, nicht sichtbar, aber ungefähr 45′ westlich von Deir ed-Dâm.

Wir verliessen Beit Rima um 7h 25′ und stiegen in das südwestlich vom Dorfe gelegene Thal hinab, das erst nach WNW., später nach WSW. läuft. Um 8h wendete sich unser Thal gegen NW. und um 8h 25′ öffnete es sich nach einem anderen, aus SO. kommenden Wady, demselben, das hinter Tibneh vorbeigeht. An demselben Punkt mündet ein drittes, enges und tiefes Thal aus NNO. ein, das unter dem auf seiner hohen südlichen Wand gelegenen Dorf Abûd gegen SSW. vorbeigeht. Es heisst Wady Abûd und sein Wasser kommt vom 'Ain Abûd, der etwa 40′ oberhalb der Stelle liegt, wo wir an das Thal kamen. Weiter unten erhält es den Namen Wady Zerka. Durch eine üppige wilde Vegetation und längs reicher Ölbaumpflanzungen am Bache folgten wir dem Wady Abûd bis 8h 35′. Hier, bei einer alten, jetzt verfallenen Mühle, stiegen wir einen steilen Zickzack-Pfad am nördlichen Abhang hinan und kamen um 9h 5′ (nach 5 Minuten Rast) auf einen offenen Platz, wo Deir Ghussâneh etwa 1 Stunde entfernt in N. 56° O. und Deir Balût 1h 45′ oder weiter entfernt in N. 36° W. sichtbar wurden. Der Pfad macht hier eine scharfe Wendung gegen Nordwest um den Vorsprung eines Hügels, der links bleibt, und führt auf das Hochplateau zwischen Wady Zerka im Süden und Wady el-Belât im Norden. Hier geriethen wir auf die schrecklichen Überreste einer via romana, die auch Eli Smith, der von Abûd aus etwas westlicher als wir auf das Plateau kam, erwähnt und für dieselbe Landstrasse hielt, auf welcher Paulus von den Soldaten des Lysias von Jerusalem nach Antipatris geführt wurde (Apostelgeschichte 23, 31). Gegenwärtig gehören hier wie anderwärts im Lande die Reste der durch Zeit und Kriege zerstörten Römischen Landstrassen zu den allerschlimmsten Hindernissen, auf die ein Reisender stossen kann.

Um 9h 25′ passirten wir einen alten Meilenstein, der stark verwittert an der Seite der Strasse lag. Das anscheinend neue Lubban kam bald auf einer Höhe zur Linken in Sicht, wir liessen es auf unserem westnordwestlichen Wege um 9h 45′ ungefähr 5′ südlich liegen. Nur 5′ später passirten wir Khurbet Beni Ra'ish (wir hörten Ibn Ra'isch), eine ziemlich ausgedehnte Ruine zur Rechten. Um 10h lag Rentis (wir hörten es Rentîyeh aussprechen) ungefähr 25′ S. 30° W. von uns, während zugleich Yâfa im Westen sichtbar wurde. Deir Abû Meshal erschien 5′ später auf seiner Höhe, ungefähr 1h 15′ gegen S. 30° O. entfernt.

Wir begannen nun einen sanften Abstieg über kahlen, felsigen und hügeligen Boden. Diess ist die einförmige untere Abdachung der Berge gegen die Ebene. Der Pfad verläuft in einer Art Einsenkung, die kaum ein Thal genannt werden kann. Um 10h 53′ kamen wir an den Überresten eines alten Reservoir vorbei, welches jedoch dermaassen zerstört war, dass man es für einen blossen Steinbruch halten könnte, führte nicht eine tiefe, halb mit Wasser gefüllte Höhle an der anderen, nördlichen Seite des Weges zu der Vermuthung, dass es die längst verlassene Stätte eines Dorfes sei, dessen Name in Vergessenheit gerathen ist.

Um 11h 15′ kam das Dorf el-Muzeir'ah (oder Um-Mzeir'ah) in Sicht, kaum 1 Stunde gegen WNW. entfernt. Wir hielten uns westlicher und erreichten um 11h 45′ Kuly, wo wir die folgenden Peilungen nahmen:

el-Muzeir'ah	N. 7°	W.,	ungefähr	30′	entfernt,	
Fedja	„ 33	„				
Naby Thary	„ 35	„	„	1h	„	
Rentîyeh	„ 74	„	„	45′	„	
Jehudîyeh	„ 92	„				

Kefr 'Auna oder 'Ana in derselben Richtung weiter entfernt,
et-Tireh und Ramleh S. 42° W., beide in gleicher Richtung.

Wir frühstückten in diesem elenden Weiler, entliessen Abû Yakûb und begannen um 12h 25′ unseren Weg über die jetzt grünende und blühende Ebene nach Yâfa. Indem wir Rentîyeh um 1h 5′ ungefähr 10′ rechts liessen, kamen wir um 1h 45′ durch das grosse Dorf Jehudîyeh, wo man schöne Fruchtgärten und Spuren des Alterthums sieht, welche die vermuthete Identität mit Jehud, einer Stadt von Dan (Josua 19, 45) [1]), zu bestätigen scheinen. Um 2h 10′ passirten wir Kefr 'Ana oder 'Auna, das man für Ono in der Ebene (Nehemia VI, 2, XI, 35 und 1. Buch der Chronika VIII, 12) hält [2]), liessen es aber 10 Minuten links. In dem Dorf Ibn Ebrak, an dem wir um 2h 55′ vorbeikamen, hat sich der Name einer anderen Stadt von Dan, Bene-berak (Josua XIX, 4), erhalten; er ist auf unserer ersten „Map of the Holy Land" unrichtig el-Nimrak geschrieben. Bei Ibn Ebrak wendete sich der Weg von West gegen WNW. Yasûr erscheint jetzt südwestlich ungefähr 30′ entfernt. Ich halte es für eins der drei Gezers bei Josephus (Ant. V, 1, 22 und VIII, 6, 1) und für das Gezer, welches nach dem 1. Buch der Könige (IX, 15—17) von Pharaoh den Kanaanitern abgenommen und seiner Tochter, Salomon's Frau, zum Geschenk gegeben wurde. Gezer von Ephraim (Josua XVI, 10; Richter I, 21 und Josua XXI, 21) scheint in der Nähe oder am Fuss der

[1]) Memoir p. 321.
[2]) Ebenda p. 327.

Berge irgendwo im Osten von Ludd gelegen zu haben und die Königlich Kanaanitische Stadt Gezer, deren König hinauf kam, um Lachis zu helfen (Josua X, 33 und XII, 12), war offenbar beträchtlich südlicher, wahrscheinlich mit Yasûr südöstlich von Ashdod identisch [1]).

Um 3^h 30′ kamen wir links an dem kleinen Dorfe Selameh vorbei. Ein Unfall mit einem unserer Maulthiere hielt uns 8′ auf, dann durchschritten wir um 3^h 55′ das Wasser des Wady Muzeir'ah, den südlichen Zufluss des Nahr el-'Aujeh. Auf der anderen Seite beginnen in geringer Entfernung die weit berühmten Gärten von Yâfa. Das kleine Dorf Sukhneh passirten wir um 4^h 15′ und 25′ später traten wir ins Thor der Stadt, das einzige an der Nordostseite gelegene, ein. Unser Marsch war an diesem Tage wegen eines schlechten Maulthieres im Allgemeinen sehr langsam gewesen, die Entfernungen müssen daher geringer geschätzt werden, als nach den Zeitangaben anzunehmen wäre.

Die Entfernung von Yâfa nach Beirût, welche 5 Tagereisen zu Pferde erfordert, macht man in den von Alexandria nach der Küste von Syrien und Klein-Asien gehenden Postdampfern in ungefähr 12 Stunden. Der Dampfer verlässt Yâfa um 5 Uhr Abends und ist früh am nächsten Morgen in Beirût. Da wir keine besondere Veranlassung zu der Küstenreise hatten, so benutzten wir diese bequeme Gelegenheit, nach Beirût zu kommen.

Auf unserer Reise von Beirût nach Damaskus auf der neuen Französischen Fahrstrasse blieben wir 24 Stunden in M'alakah (oder, wie Einige schreiben, Mu'allakah), einer Vorstadt von Zahleh, wo die Drusen und Mohammedaner so schrecklich gehaust haben. Beim Übergang von da über die Grosse Ebene nach Ba'albek konnte ich einige Berichtigungen in Bezug auf Lage und Namen der Dörfer in diesem Theil unserer Karte vornehmen. Von Ba'albek gingen wir über Surghâya nach Zebedâny und von da auf der gewöhnlichen Strasse nach Damaskus. Bei der Rückkehr nach Beirût folgten wir der neuen Strasse durch Wady Harîry und bei Mejdel 'Anjar vorbei, wo wir die Ruinen von Chalcis und die benachbarte Quelle des Leontes besuchten. Mejdel war damals das Hauptquartier der mit dem Baue der Fahrstrasse beschäftigten Französischen Ingenieure. Nachdem wir den Pass des Libanon südlich vom Jebel el-Keneiseh überschritten, wandten wir uns links nach Bhamdûn, einer Station der Amerikanischen Mission, und zwei Tage später gingen wir über Btâther und Bekusta (das letztere liegt Bhawâra gegenüber) hinab nach Zuk el-Gharb und von da nach Beirût. Diese und andere Dörfer sind alle auf der neuen Französischen „Carte du Liban" angegeben, die von den Ingenieur-Offizieren während der Besetzung Syriens durch die Französische Armee im Jahre 1860—61 angefertigt worden ist. Daher haben wir zu diesen geographischen und topographischen Details Nichts weiter hinzuzusetzen.

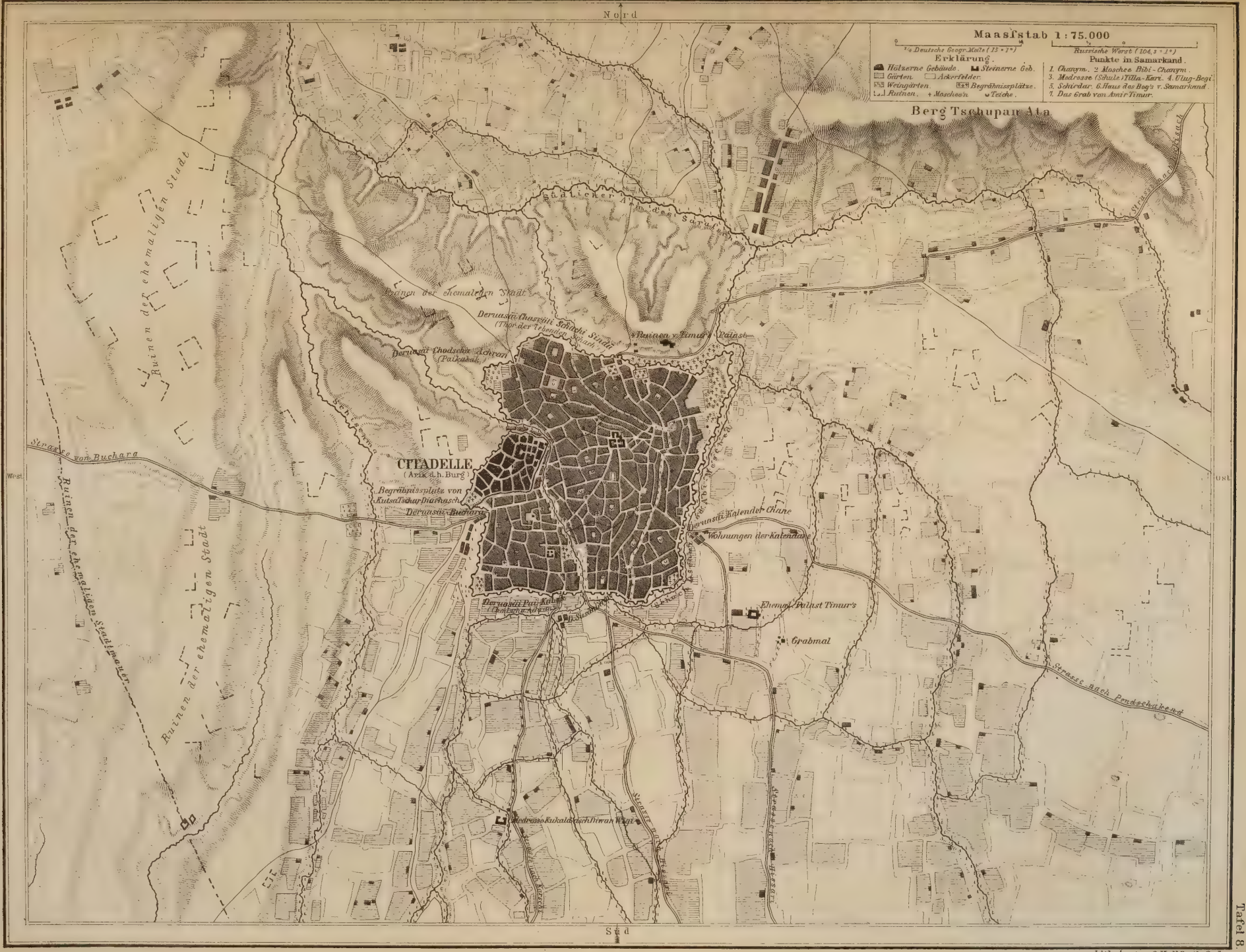
Ich verliess Syrien Mitte April 1862. Obwohl ich bedauerte, meinen geographischen Unternehmungen keine grössere Ausdehnung geben zu können, so war ich doch überzeugt, dass wir Alles gethan hatten, was während der uns übertragenen Mission geschehen konnte, und ich erkannte dankbar die Gunst der Vorsehung, die mir abermals erlaubt hatte, einige Beiträge zur Geographie eines Landes zu sammeln, das sowohl durch seine Vergangenheit als durch die Hoffnungen, die es für die Zukunft erweckt, so hohes Interesse erregt.

[1]) Memoir pp. 314, 315.

Vámbéry's Beschreibung von Samarkand.

(Mit einem Plan der Stadt, s. Tafel 8.)

„In ältester Zeit" — so lesen wir in Alexander Lehmann's nachgelassenen Papieren — „und nach Alexander dem Grossen führte die Stadt bei den Eingebornen ihren Chinesischen Namen „Tschin" und erst mit der Einführung des Islam durch ein mächtiges Araberheer unter der Anführung Samar's (643) tritt sie als Samar-kand in den Schriften der Orientalen auf und wuchs und blühte als „Asyl des Friedens und der Gelehrsamkeit" unter der Dynastie der weit gebietenden Samaniden (833 bis 1000), deren Residenz sie war. Aus dieser Periode besitzen wir eine sichere Kunde von Samarkand durch den gefeierten Araber Ibn-Haukal (950), der als Augenzeuge schreibt. Als Samarkand zwei Jahrhunderte später (1219) dem eroberungssüchtigen Dschingiskhan unterlag, hatte es eine Besatzung von 110.000 Mann und 100 Elephanten. Mit seinen Mauern fiel auch sein Ruhm und seine Bedeutung, bis wieder zwei Jahrhunderte später Timur-Tamerlan, zu Ende des 14. Jahrhunderts, es zur Hauptstadt seines unermesslichen Reiches erhob und mit Bauwerken aller Art schmückte, die ihm und dem Kunstsinn seiner Zeit noch heute zur Ehre und Bewunderung gereichen. Aber gefühllos schreitet in unseren Tagen der Usbek an diesen Denkmälern ehemaliger Grösse



Tafel 8.

Lith. Anst. v. C. Hellfarth, Gotha.

GOTHA: JUSTUS PERTHES

vorüber, nur dem sinnlichen Genusse des Augenblickes fröhnend; sorglos sieht er sie in Staub und Schutt zerfallen und Keiner aus der Menge legt die Hand zur Erhaltung dieser ehrwürdigen Mauern an."

Das einst so glänzende Samarkand, das zur Zeit, als der Castilianische Gesandte Gonzalez de Clavijo dahin reiste (1403), durch regelmässige Poststationen mit je 50 bis 200 Pferden mit Täbris verbunden war, steht trotz seines gegenwärtigen Verfalles noch immer in hohem Ansehen und sein Besuch hat vielen wissenschaftlichen Reisenden der neueren Zeit als würdiges Ziel vor Augen geschwebt. Vámbéry ist zwar nicht, wie fälschlich behauptet worden, der erste gebildete Europäer, der seit dem Mittelalter die Stadt erreicht und beschrieben hat, denn abgesehen von einzelnen Reisenden hielten sich, wie in dieser Zeitschrift schon bemerkt wurde [1]), Bogoslowskji, Chanykow und Alex. Lehmann von der Russischen wissenschaftlichen Expedition nach Buchara mehrere Wochen lang in Samarkand auf (1841) und gaben ausführliche Beschreibungen der Stadt, sein Besuch daselbst, mit unsäglichen Beschwerden und Gefahren erkämpft, ist aber dennoch eine rühmenswerthe That und ein bemerkenswerthes geographisches Ereigniss. Als Derwisch verkleidet gelangte er 1863 durch die furchtbare Wüste der Turkmanen und ihre räuberischen Horden nach Buchara und jeden Augenblick der Gefahr des Erkennens und damit des Todes ausgesetzt blieb er länger als eine Woche in Samarkand, bis er, vom Emir mit Misstrauen verfolgt, das Land fluchtähnlich verliess. Seine Beschreibung der Stadt [2]) enthält manche schätzenswerthe Ergänzung zu Chanykow's und Lehmann's Berichten, ja es war ihm sogar vergönnt, in das Grabgewölbe Timur's hinabzusteigen. Schon deshalb wird eine Reproduktion in dieser Zeitschrift angemessen sein, doch gab uns eine besondere Veranlassung dazu der auf Tafel 8 befindliche Plan der Stadt. Er wurde von der Russischen Expedition im J. 1841 aufgenommen und soll in der Russischen Ausgabe der Chanykow'schen „Beschreibung des Chanats Buchara" (St. Petersburg 1843) publicirt sein, jedenfalls ist er aber sehr wenig bekannt geworden und wir erhielten ihn als Manuskript-Zeichnung aus dem Kaiserl. Russischen Kriegs-Topographischen Dépôt durch die Güte seines Chefs, des General-Lieutenant von Blaramberg, zur Publikation eingeschickt.

Wir lassen nunmehr Vámbéry's Beschreibung folgen [1]).

Obwohl man meine grossen Erwartungen in Betreff der historischen Bedeutung Samarkand's schon in Bochara ziemlich abgekühlt hatte, so bemächtigte sich meiner dennoch eine unaussprechliche Neugier, als man mir den östlich gelegenen Berg Tschobanata zeigte, an dessen Fuss das Mekka meiner Wünsche liegen sollte. Ich spähte daher sorgfältig umher, und als wir nach zwei Stunden einen Hügel hinabfuhren, erblickte ich die Stadt Timur's mitten in einer gut bebauten Gegend. Ich muss gestehen, dass der erste Eindruck der buntfarbigen Kuppeln und Thürme, die von den Strahlen der Morgensonne in vollem Glanze leuchteten, ein eigenthümlicher und sehr anziehender war.

Da Samarkand sowohl durch den Zauber der Vergangenheit als auch wegen der Entfernung in Europa für etwas Ausserordentliches gehalten wird, so wollen wir versuchen, da wir uns nicht des Pinsels bedienen können, die Ansicht der Stadt mit der Feder zu zeichnen. Ich bitte daher den Leser, meinen Karren zu besteigen, so wird er in östlicher Richtung den früher genannten Berg sehen, dessen kegelartiger Gipfel von einem Häuschen gekrönt ist, wo Tschobanata, der heilige Patron der Schäfer, ruht. Am Fuss desselben erstreckt sich die Stadt, die im Umfange so gross wie Teheran, nur nicht so dicht gebaut ist, aber durch die hervorragenden Gebäude und Ruinen einen weit erhabeneren Anblick bietet. Am meisten wird das Auge überrascht durch mehrere in Nordosten sich erhebende hohe, kuppelförmige Gebäude, die vier Medresse (Pischtak), die man aus der Ferne für nahe an einander stehend hält. Gehen wir ein wenig vorwärts, so werden wir erst eine kleine niedliche, weiter hinein gegen Süden eine imposantere Kuppel entdecken; erstere ist das Grab, letztere die Moschee Timur's. Gerade vor uns am südwestlichen Saume der Stadt erhebt sich auf einem Hügel die Citadelle (Ark), um die herum noch andere Gebäude, theils Moscheen, theils Gräber, bemerkbar sind. Man stelle sich nun das Ganze untermischt mit dicht belaubten Gärten vor und man wird von Samarkand einen schwachen Begriff haben, den wir mit dem Persischen Sprichwort begleiten können: „Man wird Hören so wie Sehen sein!"

Dass der gute Eindruck, den man in der Entfernung bekommt, beim Annähern, besonders aber beim Einzuge in die Stadt ganz und gar verschwindet, braucht kaum er-

---

[1]) Jahrgang 1864, S. 389, Anmerkung.

[2]) Hermann Vámbéry's Reise in Mittel-Asien. Deutsche Original-Ausgabe (Leipzig, Brockhaus, 1865), SS. 164 ff.

Wir sind gezwungen, uns bei dieser Gelegenheit eines Auftrages zu entledigen; Dr. A. D. Mordtmann schrieb uns schon unterm 18. März 1865 von Konstantinopel: — — „Über Herrn A. Vámbéry, seine beispiellose Carrière in Konstantinopel, wo er von Stufe zu Stufe, von Dienst zu Dienst gelangte und schliesslich Fuad Pascha's Sekretär wurde (offenbar per Telegraph, da Fuad Pascha während jener ganzen Zeit in Damaskus war), wobei er noch Zeit hatte, 20 — sage zwanzig (!) — orientalische Sprachen sich zu eigen zu machen u. s. w., enthalte ich mich des weiteren Kommentars, muss Sie aber bitten, gegen einen Passus in Ihren „Mittheilungen" 1864, wo es S. 389 heisst: „und war bei vielen Forschungen . . . . dem Dr. Mordtmann behülflich", meine Verwahrung einzulegen. Ich muss die Angabe völlig in Abrede stellen, da ich bei meinen Forschungen niemals der Hülfe des berühmten Reisenden genoss und nur ein paar Mal flüchtige Worte mit ihm wechselte."

[1]) Die Schreibart der Namen ist beibehalten.

wähnt zu werden. In Samarkand natürlich, wo diese Erfahrung uns so theuer zu stehen kommt, ist die Enttäuschung die allerbitterste, und als wir durch das Deruasei Bochara hineinfuhren und eine lange Strecke durch einen Friedhof ziehen mussten, um zum bewohnten Theile der Stadt zu gelangen, da fiel mir der Persische Vers ein: „Samarkand ist der Glanzpunkt des ganzen Erdballs", und trotz meines Unmuthes fing ich herzlich an zu lachen. Wir kehrten zuerst diesseit des Bazars in einer Karavanserai ein, wo die Hadschis (Pilger, die in Mekka gewesen) umsonst Wohnung bekommen, aber noch am selben Abend wurden wir in ein Privathaus eingeladen, das jenseit des Bazars nahe am Grabe Timur's gelegen war. Ich war freudig überrascht durch den glücklichen Zufall, dass unser Gastgeber ein Beamter des Emirs, und zwar der mit der Überwachung des Palastes in Samarkand betraute, war.

Da die Ankunft des Emirs aus Chokand, wo er einen siegreichen Feldzug beendet hatte, auf einige Tage später angekündigt war, so beschlossen meine Reisegefährten, meinethalben in Samarkand so lange zu warten, bis ich den Emir gesehen und zur Rückkehr neue passende Hadschi-Gefährten gefunden hätte. Ich benutzte diese Zeit, um die Sehenswürdigkeiten, an denen die Stadt trotz ihres armseligen Aussehens die reichste in Mittel-Asien ist, zu besehen. In meinem Charakter als Hadschi fing ich bei den Heiligen an, da aber Alles, selbst das nur historisch Interessante, mit einer heiligen Legende verbunden ist, so war es zugleich meine Pflicht, wie es mein Wunsch war, Alles zu sehen. Man zählt hier einige hundert Wallfahrtsorte und die Fremden pflegen darin eine Art Reihenfolge zu beobachten, die nach der Wichtigkeit der Orte und der Personen gemacht ist. Diese soll bei der Beschreibung der Merkwürdigkeiten von Samarkand auch unsere Richtschnur sein, nur mit der Einschränkung, dass wir solche Orte und Heilige, die in der Geschichte keine Bedeutung haben, auslassen werden.

1) *Hasreti Schah Sinde.* Der eigentliche Name dieses Heiligen ist Kasim bin Abbas, er soll ein Koreischit gewesen sein und steht hier deswegen in hohem Ansehen, weil er Anführer jener Araber war, die in Samarkand den Islam einführten. Sein Grabmal befindet sich nordwestlich ausserhalb der Stadt nahe an der Mauer, in dem Gebäude, das dem grossen Timur zur Sommerwohnung gedient und noch heute von seiner früheren Pracht Vieles bewahrt hat. Das Ganze liegt auf einer Anhöhe, zu der 40 ziemlich breite Marmorstufen hinaufführen. Oben angekommen wird man zu dem am Ende eines kleinen Gartens gelegenen Gebäude geführt, wo mehrere schmale Korridore in ein grosses Gemach leiten, und von diesem rechts führt ein schmaler finsterer Gang zu dem gleichfalls finsteren Grab des Heiligen. Ausser diesem als Moschee gebrauchten Theil giebt es noch andere Gemächer, deren bunte Ziegel und Mosaike in den herrlichsten Farben prangen, als wenn sie gestern aus der Hand des Meisters gekommen wären. Jedes neue Gemach, das wir sahen, musste mit zwei Rikaat Namas begrüsst werden und mir thaten schon die Kniee weh, als man uns in einen mit Marmor gepflasterten Raum führte, wo drei Fahnen, ein altes Schwert und ein Panzer als Reliquien des grossen Emirs uns zum Kusse dargeboten wurden. Ich brachte die Huldigung dar wie jeder Andere, zweifle aber sehr an der Authenticität. Man hat mir auch von Schwert, Panzer, Koran und anderen Reliquien des Heiligen erzählt, doch habe ich Nichts zu Gesicht bekommen. Gegenüber diesem Gebäude liess der jetzige Emir ein kleines Medresse erbauen, das sich aber wie Stallungen bei einem Palast ausnimmt.

2) *Mesdschidi Timur* (die Moschee Timur's). Diese Moschee liegt an der Südseite der Stadt und hat in der Grösse und den prachtvollen Verzierungen durch Kaschis (gefärbte Ziegel) grosse Ähnlichkeit mit der Mesdschi Schah, die Abbas II. in Isfahan erbauen liess, nur dass die Kuppel Melonenform hat, was in Persien nicht der Fall ist. Die Koran-Inschriften in goldenen Sülüs-Buchstaben sind nächst der Schrift in den Ruinen von Sultanieh die schönsten, die ich je gesehen habe.

3) *Ark* (Citadelle). Zur Citadelle führt ein ziemlich steiler Aufgang; sie hat einen inneren und äusseren Theil, letzterer enthält Privatwohnungen, ersterer dient bloss dem Emir zum Aufenthalt. Obwohl mir der Palast als äusserst merkwürdig beschrieben war, habe ich in der Bauart dieses gewöhnlichen Hauses, das kaum 100 Jahre alt sein mag, nichts Bemerkenswerthes gefunden. Erst zeigte man mir die Zimmer des Emirs, unter welchen die Aynechane, ein Gemach, das mit zerbrochenen Spiegelstücken ausgeklebt ist, als Weltwunder gilt, mich aber bei weitem nicht so sehr interessirte als der Raum, den man unter der Benennung Talari Timur (Empfangshalle Timur's) vorzeigte. Es ist ein langer schmaler Hof, der rund herum mit einem gedeckten Trottoir versehen ist und in der Front den berühmten Köktasch, d. h. grünen Stein, enthält, auf dem der Emir seinen Thron errichtete, während ringsum in der Halle die Vasallen, die aus allen Welttheilen zu seiner Huldigung herbei eilten, ihrem Range nach aufgestellt waren. In der arenaartigen Mitte standen drei Herolde zu Pferde, um die Worte des Welteroberers sofort den am äussersten Ende Stehenden zu überbringen. Da der Stein $4\frac{1}{2}$ Fuss hoch ist, so musste immer ein Gefangener von vornehmer Geburt als Schemel dienen. Auffallend ist es, dass die Sage diesen kolossalen Stein, der bei genannter Höhe noch 10 Fuss Länge und 4 Fuss Breite hat, aus

Brussa hierher transportiren lässt. Zur rechten Seite des Steins befindet sich in die Wand eingemauert ein Stück Eisen von der Form einer halben Kokusnuss, auf dem eine Arabische Inschrift in Kufischen Buchstaben eingegraben ist. Auch dieses ist aus der Schatzkammer des Sultans Bajased Jildirim hierher gebracht worden und soll einem der Chalifen als Amulet gedient haben. Hoch über dem Stein an der Wand sah ich zwei mit goldener Divani-Schrift geschriebene Fermane, einen von Sultan Mahmud, den anderen von Sultan Abdulmedschid, die aus Stambul an Emir Said und Emir Nasrullah geschickt wurden und sowohl das Ruchsati-Namas, d. h. offizielle Erlaubniss zum Gebet (nämlich zum Freitagsgebet, das jeder Sunnit nur nach dem Chalifen oder dessen Repräsentanten verrichten kann), als auch die Investitur in das Amt eines Hofmundschenken enthielten. Die Verleihung desselben an die Emire von Bochara war von je her eine Regel der Etikette. Die jetzigen Emire pflegen nur bei der Thronbesteigung auf dem Köktasch die Huldigungen entgegen zu nehmen, sonst wird er nur von frommen Pilgern besucht, die drei Fatiha sprechend sich mit besonderer Andacht den Kopf daran reiben, an einem Orte, von wo einst die Befehle ihrer glorreichen Fürsten im fernsten Asien widerhallten. Man spricht in Samarkand von Timur, als wenn erst gestern die Nachricht seines Todes aus Otrar angelangt wäre, und man fragte mich als Osmanli, mit welchen Gefühlen ich zum Grabe dessen gehe, von dem unser Sultan eine so schreckliche Niederlage erlitten hätte.

4) *Turbeti Timur* (Grabmal Timur's) liegt südlich von der Stadt und besteht aus einer niedlichen Kapelle, die von einer prachtvollen Kuppel gekrönt und mit einer Mauer umgeben ist. Das ziemlich hohe Thor hat auf beiden Seiten zwei kleine, der grossen ähnliche Kuppeln. Der Zwischenraum zwischen Mauer und Kapelle ist mit Bäumen besetzt und soll einen Garten vorstellen, der aber heute sehr vernachlässigt ist. Der Eingang in die Kapelle ist gegen Osten, die Front der Vorschrift gemäss gegen Süden (Kible). Erst gelangt man in eine Art Vorhalle und von dieser in die eigentliche Kapelle, die achteckig ist und 10 kleine Schritte im Durchmesser hat. In der Mitte unter der Kuppel, also auf dem Ehrenplatz, befinden sich zwei Gräber, den Kopf gegen Mekka gekehrt. Auf dem einen liegt ein dunkelgrüner, sehr feiner Stein, $2\frac{1}{2}$ Spannen breit, ungefähr 6 Finger dick und 10 Spannen lang, in zwei Stücke [1]) getheilt. Diess ist das Grab Timur's. Das andere, mit einem schwarzen Stein von derselben Länge und etwas grösserer Breite bedeckt, ist das Grab Mir Seid Berke's, des Lehrers von Timur, an dessen Seite der mächtige Emir aus Dankbarkeit begraben sein wollte. Um diese herum befinden sich andere grosse und kleine Gräber, Frauen, Enkel und Urenkel des Emirs enthaltend, die aber, wenn ich mich nicht irre, erst später aus verschiedenen Theilen der Stadt hierher gebracht worden sind. Die Grabschriften sind in Persischer und Arabischer Sprache, ohne besondere Titulaturen, selbst die des Emirs ist sehr einfach, nur der Familienname Köregen ist nirgends ausgelassen worden.

Was das Innere der Kapelle betrifft, so sind die äusserst kunstvollen Arabesken mit den reichen Vergoldungen und dem herrlichen Azurblau wirklich überraschend schön und das Innere des Grabmals der Méesume Fatma [1]) in Kom (Persien) kann nur einen schwachen Begriff davon geben, obwohl letzteres prachtvoll ausgestattet, ersteres nur bescheiden schön ist. An der Kopfseite der Gräber stehen zwei Rahle (Tische mit zwei Flügeln, auf die im Orient die heiligen Bücher gelegt werden), vor welchen die Mollahs Tag und Nacht abwechselnd den Koran lesen. Dafür beziehen sie aus dem Wakf (der frommen Stiftung) der Turbe einen guten Lohn. Diese sowohl wie der Mutewali (Inspektor) sind von je her aus den Nogai-Tataren genommen worden und auch jetzt waren einige blondhaarige Oberaufseher dort. Ich stattete dem Inspektor meinen Besuch ab und musste einen Tag lang sein Gast sein. Als Zeichen seiner besonderen Gunst liess er mir das unterirdische oder eigentliche Grabmal zeigen, das, wie er mir versicherte, selbst Inländern nur selten zu sehen gestattet ist. Man gelangt hierzu auf einer schmalen langen Treppe, die sich hinter dem Eingang befindet und in ein Gemach führt, das unter der Kapelle liegt. Dieses hat nicht nur dieselbe Grösse, sondern auch alle Arabesken in treuester Nachahmung der oberen; die Gräber liegen ebenfalls in derselben Ordnung wie oben, sind aber nicht so zahlreich. Man behauptet, dass das Grab Timur's grosse Schätze berge, was aber gegen die Gesetze des Islam und daher unwahr ist. Auch hier ist ein Rahle, auf welchem ein auf Gazellenhaut geschriebener Koran in gross Folio liegt. Wie man mir von mehreren Seiten und aus sicherer Quelle versicherte, ist diess dasselbe Exemplar, das Osman, der Sekretär Mohammed's und zweiter Chalife, geschrieben hat. Timur brachte diese Reliquie aus der Schatzkammer des Sultans Bajased aus Brussa mit und sie wird von je her

[1]) Über die Ursache der Zerstückelung sind verschiedene Angaben in Umlauf. Einige sagen, dass der siegreiche Nadir Schah den Stein zu sich bringen lassen wollte und derselbe auf dem Wege zerbrach; Andere behaupten, dass er ursprünglich aus zwei Stücken bestand und ein Geschenk einer Chinesischen (Mongolischen?) Prinzessin sei.

[1]) Eine Schwester des Imam Risa, die nach langem Flehen von Mimun Chalife Erlaubniss erhielt, ihren in Tus im Exil lebenden Bruder zu besuchen. Auf der Reise dahin starb sie in Kom und ihr Grabmal, dessen Inneres vor mir noch kein Europäer gesehen hatte, ist in Persien ein hoch verehrter Wallfahrtsort.

hier als theurer Schatz verborgen gehalten, da Bochara von den muselmännischen Potentaten gewiss angefeindet werden würde, wenn man Kunde davon hätte.

An der Front der Turbe, so, dass sie Jedem in die Augen fallen muss, ist auf blauem Grund in weissen Buchstaben die Inschrift zu lesen: „Gemacht von dem armen Abdullah, Sohn Mahmud's aus Isfahan". Die Jahreszahl habe ich nicht finden können. Ungefähr hundert Schritt von dem beschriebenen Gebäude ist eine andere Kuppel von einfacher Bauart, aber ziemlich alt, wo eine Lieblingsfrau Timur's, die auch als Heilige verehrt wird, ruht. Ganz in der Höhe an der Seite der Kuppel ist eine Art Knäuel aufgehängt, das Muy Seadet (Haare aus dem Barte des Propheten) enthalten und die von allen Seiten gesprungene Kuppel schon Jahre lang vor dem Einsturz geschützt haben soll.

5) *Medresse.* Von diesen sind einige noch bewohnt, andere aber verlassen und werden bald Ruinen sein. Zu den best erhaltenen gehören Medressei Schirudar und Tillakari, die aber erst lange nach Timur erbaut sind. Letztere, die an Goldverzierungen sehr reich ist und daher den Namen Tillakari, d. h. die Goldgearbeitete, führt, ist 1028 (1618) von einem reichen Kalmücken Namens Jelenktosch, der zum Islam übertrat, erbaut und der Theil, den man Chanka nennt, ist wirklich so reich, dass er nur von dem Inneren der Moschee Imam Risa's übertroffen werden kann. Diesen gegenüber befindet sich Medressei Mirza Uludg, die der gleichnamige Enkel Timur's, der leidenschaftliche Astrolog, 828 (1434) erbauen liess, die aber schon 1113 (1701) so zerstört war, dass, um mich des Ausdruckes meiner Quelle zu bedienen, in den Zellen statt Schüler nur Nachteulen hausten und dass die Thüren statt mit seidenen Vorhängen nur mit Spinnweben verhängt waren. In diesem Gebäude war die weltberühmte Sternwarte, deren Bau 832 (1440) unter Leitung des Gajas-ed-din Dschemschid, Muajin Kaschani und des gelehrten Israeliten Silah-ed-din Bagdadi begonnen und unter Ali Kuschtschi vollendet wurde. Man zeigte mir die Stelle des Observatoriums, doch habe ich nur eine geringe Spur davon entdecken können.

Diese drei Medresse bilden den Hauptplatz oder Rigistan von Samarkand, zwar kleiner als der Rigistan von Bochara, aber auch voll von Buden und einer ewig summenden Menge.

Entfernt von diesen und nahe an dem Deruasei Bochara sind die Ruinen des einst wirklich grossartigen Medressei Hanym, das eine Chinesische Prinzessin und Gemahlin Timur's aus ihrer Privat-Schatulle erbauen liess und das, wie die Sage erzählt, tausend Schüler beherbergt haben soll, deren jeder aus dem Wakf 100 Tilla Jahrgehalt hatte. Diese Zahl mag wohl orientalisch sein, aber die Ruinen, von denen noch drei Mauern und das mehr als 100 Fuss hohe Frontgebäude (Pischtak) übrig sind, bestätigen den früheren Glanz. Letzteres mit seinen Thürmen und seinem meisterhaften Portal ist ganz mit Erdmosaik bedeckt, deren Farben unvergleichlich schön sind, und dabei ist die Komposition so fest, dass ich nur mit unsäglicher Mühe einen Blumenkelch abhauen konnte, von dem ich auch nur die innere, aus drei in einander gelegten Blättern bestehende Knospe unversehrt erhalten konnte. Obwohl die Verwüstung mit Eifer betrieben wird, ist doch im Inneren, wo heute die nach Chokand und Karschi fahrenden Lohnwagen ihr Quartier aufgeschlagen haben, noch die Moschee mit dem Wunder wirkenden Riesen-Rahle bemerkbar und noch viele Jahrzehnte müssen die Samarkander umreissen und umhauen, bis sie Alles vernichtet haben werden.

Ausser den genannten Monumenten giebt es noch einzelne Thürme und kuppelförmige Gebäude, die ein Werk vergangener Jahrhunderte sind. Ich habe so viel wie möglich alle untersucht, habe aber trotz alles Bestrebens keine Spur von jener berühmten Griechischen und Armenischen Bibliothek entdecken können, die nach einer allgemein verbreiteten Sage der siegreiche Timur, um seine Hauptstadt zu zieren, nach Samarkand geschleppt haben soll. Die Fabel — denn dafür muss ich sie erklären — verdankt ihren Ursprung dem überspannten Patriotismus eines Armenischen Priesters Namens Hadschator, der von Kabul nach Samarkand gekommen sein und grosse Folianten an schweren Ketten in Thürmen entdeckt haben will, in die kein Muselmann aus Furcht vor Dschins einzutreten wagte. Später ist diese Fabel, wenn ich mich nicht irre, von einem Französischen Gelehrten in eine „Geschichte der Armenier" verarbeitet worden, und da wir Europäer so gut wie die Orientalen gern mit allen in geheimnissvolles Dunkel gehüllten Dingen spielen, so wollte man, d. h. unsere Alterthumsforscher wollten es, dass der Asiatische Weltstürmer einige hundert Maulthiere mit Griechisch-Armenischen Manuskripten beladen 120 Stationen weit in seine Hauptstadt geschickt habe, damit seine Tataren fremde Sprachen und Geschichte lernen sollten.

So wenig wir daher an die Existenz der genannten Bibliothek glauben, so entschieden müssen wir auch jener Behauptung widersprechen, die den Baudenkmälern Samarkand's Chinesischen Charakter zuschreibt. Die politischen Grenzen China's sind zwar nur 10, das eigentliche China aber 60 Tagereisen entfernt, und wer von der Grenzabsperrung des „Himmlischen Reiches" nur die geringste Idee hat, wird leicht einsehen, wie wenig die Chinesen mit den Stock-Mohammedanern, die selbst Separatisten sind, gemein haben können. Die Inschrift an der Façade des Grabmals Timur's, mit welchem auch die übrigen Monumente in Samarkand im Styl und in den Verzierungen mehr oder

weniger übereinstimmen, beweist klar, dass die Meister Perser waren, und man braucht diese Denkmäler nur mit denen von Herat, Mesched und Isfahan zu vergleichen, um zu sehen, dass die Kunst Persisch ist.

So viel von dem alten und historischen Samarkand. Die neue Stadt, deren Mauer fast eine Stunde von den Ruinen der alten Mauer entfernt liegt [1]), hat 6 Thore, einige aus alter Zeit übrig gebliebene Bazare, in denen die berühmten Lederarbeiten und die geschmackvoll gearbeiteten Holzsättel, deren Emaille selbst einem Europäischen Meister Ehre machen würde, feil geboten werden. Während meines Aufenthaltes in der Stadt Timur's war das Gedränge sowohl in den Bazaren als auf den öffentlichen Plätzen und Strassen immer gross, weil Alles voll war von den aus dem Feldzuge zurückkehrenden Truppen, die gewöhnliche Zahl der Einwohner mag aber nicht mehr als 15- bis 20.000 betragen, von denen $^2/_3$ Ösbegen und $^1/_3$ Tadschiks sind. Der Emir, dessen eigentliche Residenz Bochara ist, pflegt jeden Sommer zwei bis drei Monate hier zuzubringen, weil Samarkand höher gelegen ist und wirklich klimatische Vorzüge hat. Während in Bochara eine drückende Hitze herrschte, fand ich es in Samarkand recht angenehm, nur das Wasser, das man mir als Abi-Hajat (Ambrosia) anrühmte, war äusserst schlecht. Besonders schön ist der Wallfahrts- und zugleich Erholungsort Dehbid (die 10 Weiden), der eine Stunde weit von Samarkand jenseit des Serefschan liegt und von den Nachkommen des hier ruhenden Mahdun A'asam, der 949 (1542) starb, bewohnt ist; diese haben hier ein schönes Chanka (Kloster) und üben an den Pilgern grosse Gastfreundschaft aus. Dehbid ist zwar noch etwas höher als Samarkand gelegen, doch bleibt es auffallend, dass ich hier mitten im August Maulbeeren sah; unter der grossen Allee, die Nesr Divanbegi zu Ehren des genannten Heiligen 1632 pflanzen liess, fand ich es selbst Mittags kühl. Auf dem Wege nach Dehbid zeigte man mir die Stelle, wo der berühmte Bagi-Tschinaran, d. h. Pappelbaumgarten, stand; Ruinen deuten den Ort des Palastes an, aber von den Bäumen ist kein einziger mehr zu sehen.

Obwohl wir nicht mit den Mittel-Asiaten übereinstimmen wollen, die auf die heutigen Ruinen noch immer den Ausdruck: „Das paradiesgleiche Samarkand" anwenden, so müssen wir doch gerecht sein und die alte Hauptstadt Mittel-Asiens wegen ihrer Lage und der üppigen Vegetation, die sie umgiebt, die schönste Stadt in Turkestan nennen. Chokand und Namengan werden von den Eingebornen zwar höher gepriesen, doch müssten wir diese erst sehen, ehe wir ihnen die Palme der Schönheit zuertheilen.

[1]) Es ist möglich, dass diese Ruinen bloss die ehemalige Grenze der Vorstädte andeuten, denn R. G. de Clavijo, der 1403 an einer Gesandtschaft zum Hofe Timur's Theil nahm, berichtet (wie aus C. R. Markham's Übersetzung S. 172 zu ersehen ist), dass die Citadelle an einem Ende der Stadt gelegen sei, also dort, wo sie heute ist. Der Zwischenraum zwischen den genannten Mauerruinen, die auch einen tiefen Graben haben, und den neuen Mauern mag wohl bewohnt gewesen sein, aber nicht zur Stadt gehört haben.

Geographische Notizen.

Abermals der Moorrauch und seine weite Verbreitung.

Von Dr. *M. A. F. Prestel* [1]).

Im August 1863 erhielt ich ein Schreiben von Hrn. Prof. Heis, worin derselbe in Folge des von ihm in Münster vom 5. bis zum 15. Juli und abermals am 16., 17., 24. und 25. beobachteten Haar- oder Höhenrauchs anfragte, ob um die angegebene Zeit hier in Ost-Friesland, zu aussergewöhnlicher Zeit, Moor gebrannt sei. Das war nun in der That der Fall gewesen. In Münster trat der Moorrauch mehr oder minder schwach vom 5. bis 15. Juli auf, an den genannten späteren Tagen war er so stark, dass die Sonne geröthet wurde und mit freiem Auge beobachtet werden konnte.

Eine ausführliche Notiz: „Sur le brouillard sec de Juillet 1863 par Mr. Ch. Dufour à Morges", welche ich im Bulletin international de l'observatoire Imperial de Paris 1865, Avril 14, finde, in welcher der „trockene Nebel" im Juli 1863 mit dem berüchtigten Nebel, welcher 1783 über einen grossen Theil von Europa lagerte, als gleichartig angesprochen und den Ausbrüchen der Vulkane in Italien im Juli 1863 zugeschrieben wird, veranlasst mich, auf das im Eingange erwähnte Moorbrennen zurückzukommen.

Am Morgen des 14. Juli 1863, schreibt Dufour, war der Himmel dunstig, dieses wurde im Laufe des Tages stärker. Nichts desto weniger stand das Barometer etwas über 4 Millimeter über dem Mittel. Der Glanz der Sonne nahm immer mehr ab, um 6 Uhr 20 Minuten Abends konnte dieses noch 13° über dem Horizonte stehende Gestirn mit blossem Auge betrachtet werden. Es erschien lebhaft roth von einem feinen Lichtschein umgeben. Um

[1]) Trotz der schlagendsten Beweise glauben immer noch gar Viele nicht an den Zusammenhang des sogenannten Höhenrauchs mit den Moorbränden und es kann deshalb nicht schaden, abermals ein eklatantes Beispiel vorzuführen. — Dr. Prestel schrieb uns bei Übersendung dieses Artikels: „Die Manie, der vom Moorbrennen, von Wald-, Steppen- und anderen Bränden herrührenden Trübung des Luftkreises nur supernaturalistische, d. h. jenseit der Erfahrung liegende, Abstammung beizulegen, — der Eine erblickt als Ursache derselben den Schweif eines ungesehenen Kometen, welcher durch die Lufthülle unseres Planeten fährt, der Zweite ein zersetztes Gewitter, der Dritte Rauch aus Vulkanen — hat ein eben so zähes Leben wie der Höllenhund; schlägt man Einen Kopf ab, so wachsen gleich drei andere wieder. So kommt jetzt Le Verrier abermals mit seiner Autorität und setzt aufs Neue den vulkanischen Nebel in Scene. Es ist diess Veranlassung gewesen, die Feder zu ergreifen und den anliegenden Artikel zu schreiben." A. P.

diese Zeit konnten von Morges aus kaum die Savoy'schen Gebirge erkannt werden, obgleich sie nur 15 bis 20 Kilometer entfernt waren. Alle entfernteren Gegenstände aber waren durch den Nebel verdeckt. Um 6 Uhr 30 Minuten warf die Sonne fast gar keinen Schatten mehr und um 7 Uhr 15 Minuten war dieser ganz verschwunden. In diesen Augenblicken erschien die leuchtende Scheibe der Sonne in einer Höhe von $4\frac{1}{2}°$ blutroth; ohne die geringste Anstrengung konnte man das Auge auf ihr ruhen lassen. Mehrere Personen glaubten, es sei der Mond, nicht bedenkend, dass der Vollmond bei Sonnenuntergang nicht im Westen stehen kann. Kurze Zeit nachher, als die Sonne anfing, hinter dem Gipfel des Jura zu verschwinden, erschien sie nur noch als eine Scheibe mit so abgeschwächtem Glanze, dass man sie kaum von dem umgebenden Himmel unterscheiden konnte. Abends 9 Uhr 30 Minuten konnte man nur die Gestirne in der Nähe des Zeniths erkennen; man erblickte noch Vega in einer Höhe von $71\frac{1}{2}°$, Arcturus 46° hoch; aber man sah nicht mehr, weder den Jupiter in einer Höhe von 17° und noch weniger Venus, 4° hoch. Vom 14. Juli an war dieses sonderbare Phänomen noch mehrere Tage sichtbar. Die Sonne erschien des Morgens und Abends ohne Glanz, jedoch nicht so gedämpft als am 14. So verminderte sich diese Art von Rauch in der Atmosphäre nach und nach und in den ersten Tagen des August war er ganz verschwunden.

Die Reisenden, welche sich am 14. Juli auf dem Rigi befanden, sahen den Glanz der Sonne nach und nach geringer werden. Dieses Gestirn war nur noch als ein schwach gerötheter Fleck am Himmel wahrzunehmen. Nachher verschwand sie, als ob sie in der Luft untergegangen wäre. Während dieser Erscheinung hörte man von starken vulkanischen Ausbrüchen in Italien. Diese Thatsache, ähnlich denen von 1783 und 1831, giebt der Annahme der Personen, welche diese letztere Erscheinung als Folge vulkanischer Ausbrüche betrachten, noch ein grösseres Gewicht. — So weit Dufour.

Aus Kremsmünster wurde berichtet: 14. Juli Nachmittags dichter Höhenrauch, so dass die Gebirge in 2 Meilen Entfernung gar nicht wahrzunehmen waren — Anfangs mit Brandgeruch —, von $5\frac{1}{2}$ Uhr Abends bis Untergang war die Sonne glanzlos roth; 16. Juli Höhenrauch, Gebirge nur schwach sichtbar, Sonne nicht so glanzlos und roth wie am 14. Juli, kein Geruch.

Über den Ursprung des oben als vulkanisch angesprochenen Nebels oder Höhenrauchs dürfte der folgende Auszug aus meinem meteorologischen Tagebuch Auskunft geben.

9. Juli: Moorrauch, Wind NO.
11. Juli: Moorrauch, Wind NNO. und NO. Moorbrennen in der Nähe von Barsel im Saterlande.
12. Juli: Moorrauch, Wind NO. und N. Starkes Moorbrennen bei Moordorf zwischen Aurich und Oldenburg.
13. Juli: Moorrauch, in Folge davon Röthung der Sonne, Wind N. zu W., NNW. und NW. Moorbrennen am Arler Meer bei Moordorf, in der Gegend der Stadt Norden, in dem Berumer Fehn.
15. Juli: Feiner Moorrauch.
21. Juli: Fein rauchig, Wind WSW. (Emden lag also über dem Winde, daher der Rauch dünn.)
24. Juli: Fein rauchig, Sonne röthlich, Wind NW.
25. Juli: Morgens neblig oder fein rauchig, Wind SW.
28. Juli: Moorrauch.
29. Juli: Morgens bei Windstille lagerte auf der Umgegend dichter Moorrauch. Abends war der Moorrauch sehr dicht, Wind N. Die Sonne erschien hier bei ihrem Untergange genau so, wie Dufour sie am 14. Juli beobachtete.

In Luxemburg war der Wind vom 10. bis 18. Juli NO.

Nach den vorstehenden Daten kann Jeder selbst darüber urtheilen, ob der im Juli 1863 zu Morges am Genfer See, auch längs des Rheins, diesseit der Alpen in den Thälern, so wie in Kremsmünster und immer nicht sehr hoch über der Erdoberfläche beobachtete „trockene Nebel oder Höhenrauch" eine Folge vulkanischer Ausbrüche in Italien oder eines „zersetzten Gewitters" oder des Moorbrennens in Ost-Friesland und im Oldenburgischen war.

Lehrreich ist die Erscheinung in Beziehung auf die Kontinuität des nordöstlichen Luftstromes, welcher den Moorrauch nicht gar hoch über den Erdboden hinweg im Rheinthale hinauf längs der Vogesen an die westliche Abdachung der Alpen führte, so wie auch rücksichtlich der Stetigkeit der nördlichen und nordwestlichen Winde, welche ihn längs der Weser-Gebirge durch Thüringen bis zum nördlichen Abhange der Alpen forttrugen.

Überall ist er in den Thälern, durch welche er fortgeführt wird, am dichtesten. Die Spitzen der Berge sind immer mehr oder weniger leicht verschleiert. Der das Zenith zunächst umgebende Theil des Himmelsgewölbes ist, ausgenommen hier in Ost-Friesland, gewöhnlich nur leicht getrübt.

Die Englische Fischerei in der Nordsee.

Seit vielen Jahren wird der grosse Fischmarkt Billingsgate in London hauptsächlich von den Herren Hewett versorgt, die von ihren drei Etablissements in London, Barking (östlich von London) und Gorlestone (in Suffolk) aus Fischfang und Fischhandel in grossartigem Maassstabe betreiben. Sie senden alljährlich eine ganze Flotte von Schiffen in die Nordsee, begleitet von Kuttern, welche die gefangenen Fische nach London zu bringen haben, und bemannt mit durchschnittlich 500 Männern und Knaben, die wöchentlich 700 Pfd. St. Lohn erhalten. Der Sammelplatz der sämmtlichen Schiffe ist Gorlestone, wo man ausgedehnte Vorrichtungen zum Bau und Ausbessern der Schiffe, Lagerhäuser, Werkstätten, Eiskeller und zahlreiche Wohnhäuser für die Fischer findet.

Die von den Hewett'schen Schiffen besuchten Fischgründe liegen in der Nordsee zwischen 52° und 55° N. Br. und zwischen 1° und 8° Östl. L. v. Gr.[1]) Zu Anfang des Frühjahrs wird der Fang an der Holländischen Küste von Camperdown bis Texel begonnen, wo Massen von Zungen (Pleuronectes solea), Schollen (Pleuronectes platessa), Steinbutten (Rhombus maximus) und Schellfischen (Gadus aeglefinus) erbeutet werden. Nach einigem Verweilen vor der Insel Vlieland gehen die Schiffe um den 1. Mai nach der Insel Schelling und Mitte Juli beendigen sie bei Ameland die Fischerei an der Holländischen Küste, um denselben Fischarten in der Mitte der Nordsee, auf der Weissen Wasser-Bank und dem Botany Gut nachzustellen und Mitte August nach der Dogger-Bank hinaufzugehen, von wo sie bei eintretendem Frost nach den südlich von der Dogger-

[1]) Siehe Petermann's Karte der Britischen Inseln und des umliegenden Meeres in Stieler's Hand-Atlas, Neue Ausgabe, Nr. 15[a].

Bank gelegenen reichen Fischgründen, den Silver Pits, sich zurückziehen. Hier werden ausgezeichnet schöne Zungen gefangen.

Um die Fische schneller und regelmässiger als bisher zu Markt bringen zu können, sollen von nun an Dampfer verwendet werden. Dadurch wird man auch im Stande sein, die Fischereien weiter gegen Ost und Nord auszudehnen, längs der Deutschen Küste bis nach Helgoland und Sylt hin und gegen Norden nach der Grossen Fischer-Bank und Nordwest-Fläche, welche bis jetzt noch gar nicht ausgebeutet wurden.

Über den atmosphärischen Niederschlag in Schleswig-Holstein.

Von *L. Friederichsen.*

Der vom Kieler Kanalbau-Comité herausgegebenen vortrefflichen Denkschrift über den zu bauenden grossen Nord-Deutschen Kanal zwischen Elbe und Kieler Hafen entnehmen wir folgende Beobachtungen des atmosphärischen Niederschlages in und um Kiel.

Um dem gemachten Einwande zu begegnen, dass für die Speisung eines Schleusenkanals kein genügender Wasservorrath vorhanden sei, hat es sich der Bearbeiter der Denkschrift, Herr Prof. G. Karsten in Kiel, angelegen sein lassen, gestützt auf seine langjährigen meteorologischen Beobachtungen an dem Kieler Meteorologischen Institute, den Beweis zu führen, dass für die Speisung eines Schleusenkanals durch das der Eider zufliessende Entwässerungsgebiet und durch den jährlichen atmosphärischen Niederschlag eine hinreichende, ja mehr als hinreichende Wassermenge geliefert werden würde. Die Untersuchungen und Beobachtungen des Professor Karsten sind von grossem wissenschaftlichen Werthe und wir wollen nicht unterlassen, in dieser Zeitschrift einige Auszüge und Bemerkungen darüber zu machen.

Für die Speisung des Schleusenkanals, heisst es, ergeben die Berechnungen für die Frequenz von 27.000 Schiffen einen Wasserbedarf von 2557,68 Millionen Kubikfuss, der theils durch das Entwässerungsgebiet der Eider (9 Q.-Mln. gross), theils durch den Niederschlag der Atmosphäre beschafft wird. Nach den zwölfjährigen Beobachtungen wird von Prof. Karsten der atmosphärische Niederschlag in Kiel auf 24,36 Rhein. Zoll angesetzt; davon gehen ab für Verdunstung 12 Zoll, für Durchsickerung in tiefere Schichten $\frac{1}{3} = 4{,}12$ Zoll, für den Niederschlag während zweier Monate, in denen voraussichtlich die Schifffahrt stocken wird, $\frac{1}{6} =$ 1,37 Zoll, und es würde als Wasserzufluss für den Kanal durch den Niederschlag 6,87 Zoll übrig bleiben; das Entwässerungsgebiet zu 5184 Millionen Q.-Fuss angenommen, ergiebt eine natürliche Speisung von 3561,4 Millionen Kubikfuss Wasser. Von dieser Summe würden noch an Verlust durch Undichtigkeit der Schleusen, an Durchlass durch die Dämme, wenn angenommen wird, dass während 280 Tage der Wasserspiegel der Kanalhaltung täglich um 1 Linie sinke, 63 Millionen Kubikfuss Wasser abzurechnen sein, was demnach eine für die Durchschleusung disponible Wassermasse von rund 3480 Millionen Kubikfuss ergebe. Oben sahen wir, dass für die Frequenz von 27.000 Schiffen nur 2557,68 Millionen Kubikfuss erforderlich waren, wir erhalten also ein durchaus günstiges und vollständig genügendes Resultat der natürlichen Kanalspeisung.

Die in der Kieler Denkschrift angeführten Beispiele der Resultatserzielung in Betreff des atmosphärischen Niederschlages sind folgende:

In ein nahe bei Kiel angelegtes Bassin wässert ein genau bekanntes Areal von 300 Tonnen Landes ab, wovon $98\frac{1}{4}$ Tonnen drainirt sind. Der Inhalt des neu ausgehobenen Bassins ist bekannt und seine Füllung an einem Pegel abzulesen. Die Niederschläge sind seit Jahren durch die Beobachtungen am Physikalischen Institute der Universität genau verzeichnet. Es hat sich nun ergeben, dass seit einem Jahre, vom November 1863 an, eher mehr als weniger wie 70 Prozent des Niederschlages dem Bassin zugeflossen sind, was für je 10 Tonnen Land der Abführung einer Wassermasse von 760.000 Rhein. Kubikfuss gleichkommt. Da die Quadrat-Meile rund 11.000 Tonnen hält, so würden nach diesem Verhältnisse von jeder Quadrat-Meile 844 Millionen Rhein. Kubikfuss, von dem Entwässerungsgebiete zum Kanal mithin von 9 Quadrat-Meilen die enormen Wassermassen von 7536 Millionen Kubikfuss abwässern. Das verflossene Jahr ist hinsichtlich der Menge des Niederschlages ein mittleres gewesen, welches nur unbedeutend von dem oben berechneten abwich (24,28 Zoll gegen 23,54 Zoll Par.). Oben berechneten wir, dass die Quadrat-Meile dem Kanale $\frac{3561{,}4}{9}$ = rund 396 Millionen Kubikfuss Wasser bringen möchte. Nach diesen Erfahrungen in Kiel könnte man auf mehr als das Doppelte rechnen. Die folgende Tabelle giebt eine klare Übersicht; in Kolumne 2 ist die Grösse des Niederschlages in Hamburger Zollen, in Kolumne 3 die davon verloren gehende Wassermenge (25 Prozent für die Wintermonate, 35 Prozent für die Sommermonate) ebenfalls in Hamburger Zollen, in Kolumne 4 der restbleibende Zufluss für die Bassins in Hamburger Zollen, in Kolumne 5 dieser Zufluss nach Kubikfussen, in Kolumne 6 die am Monatsschlusse in den Bassins vorhandene Wassermasse, nachdem der Monatsverbrauch abgezogen ist, und in Kolumne 7 endlich der Überschuss an Wasser, den die Bassins nicht mehr aufnehmen können, verzeichnet.

Monat.	Niederschlag in Zollen.	Verlust in Zollen.	Zufluss in Zollen.	Zufluss in Kubikfussen.	Wassermasse am Monatsschluss.	Unbenutzter Abfluss.
1862 Januar .	1,94	0,49	1,45	2.227.200	gefüllt.	706.200
Februar .	1,12	0,28	0,84	1.290.240	13.475.240	—
März . .	2,01	0,50	1,51	2.319.360	gefüllt.	567.600
April . .	1,18	0,41	0,77	1.182.720	13.267.720	—
Mai . . .	1,88	0,64	1,24	1.904.640	gefüllt.	45.360
Juni . . .	3,89	1,34	2,55	3.916.800	gefüllt.	2.395.800
Juli . . .	2,98	1,02	1,96	3.010.560	gefüllt.	1.489.560
August .	1,38	0,48	0,90	1.382.400	13.467.400	—
September	0,89	0,29	0,60	921.600	12.868.000	—
Oktober .	4,06	1,02	3,04	4.669.440	gefüllt.	2.410.440
November .	2,29	0,57	1,72	2.641.920	gefüllt.	1.120.920
Dezember .	3,55	0,89	2,66	4.085.760	gefüllt.	2.564.760

Die eben angeführte Beobachtung findet ihre vollkommene Bestätigung in einer vom Ingenieur Speck vom Oktober 1862 bis Oktober 1863 ausgeführten Messung des von der Schwentine (einem aus den Plöner See'n kommenden und in den Kieler Hafen mündenden Flusse) ergossenen Wassers. Die

Messungen geschahen in einem reinen Stromprofile nicht weit vom Ausfluss der Schwentine in den Kieler Hafen, in dem die Stromgeschwindigkeit durch Schwimmer bestimmt wurde. Es ergab sich für das genannte Jahr ein Wasserquantum von 12.022 Millionen Hamburger Kubikfuss. Da nun das Entwässerungsgebiet der Schwentine 8,6 Quadrat-Meilen beträgt, so entspricht jenes Quantum einer der Schwentine zugeflossenen Niederschlagshöhe von 24 Hamburger Zollen. Der Niederschlag betrug aber in demselben Zeitraum 34,08 Hamburger Zoll, folglich sind der Schwentine 70,6 Proz. des Niederschlages zugeflossen und nur 29,4 Proz. sind durch Verdunstung oder Einsickerung verloren gegangen. Diess ist also dasselbe Resultat wie beim Kieler Wasserversorgungsbassin und es dürfte hiernach die Richtigkeit der vorher gemachten Schlussfolgerungen nicht anzuzweifeln sein.

Seit Mariotte und Halley zuerst ihre misslungenen Versuche machten, um zu beweisen, dass der jährliche atmosphärische Niederschlag hinreichend sei, um die jährliche Verdunstung sowohl als den Wasserschatz zu bestreiten, den die Quellen und Flüsse ins Meer führen, nicht das Innere der Erde eine grosse Wasserkugel, unsere Wasserversorgungs-Anstalt sei, war es nach Verlauf von 100 Jahren zuerst wieder Dalton, der sich 1799 einer solchen Arbeit unterzog und auf England anwandte, die auch noch bis jetzt unseres Wissens als die Fundamental-Arbeit und auch die einzig grössere Arbeit zur Begründung der Ansicht von der Cirkulation des Wassers auf der Erde betrachtet werden muss. Die Kieler Beobachtungen sind den Dalton'schen in so fern nicht gleich zu stellen, als sie viel kleinere Gebiete behandeln, indessen werden sie in den meteorologischen Handbüchern und Journalen einen nicht unbedeutenden Platz einnehmen müssen. Die Resultate Dalton's, aus 30 zum Theil 15jährigen Beobachtungs-Journalen gezogen, ergaben für England eine mittlere Regenmenge von 31,4 Engl. Zoll, wozu er für die jährliche Menge des fallenden Thaues 5 Zoll, also für den atmosphärischen Niederschlag im Ganzen rund 36 Zoll rechnete. Diese Wassermenge auf den Flächenraum von England vertheilt, ergab nach Dalton's Rechnungen die ungeheuere Summe von 4.135.760.690.000 Engl. Kubikfuss atmosphärischen Wassers. Nach der Schnelligkeit des Laufes, der Breite und Tiefe der Themse in gewissen Jahreszeiten berechnete Dalton nun die jährlich ausfliessende Wassermenge der Themse auf 166.624.128.000 Kubikfuss oder $1/25$ des jährlichen atmosphärischen Niederschlages in England. Um die Wassermenge aller übrigen Ströme Englands zu bestimmen, bediente sich Dalton sehr wahrscheinlicher Schätzungen und fand, dass alle Flüsse Englands und Wales' zusammengenommen mit der Themse etwa das Neunfache der Wassermenge der Themse ins Meer schicken, also etwa $9/25$ des gesammten Niederschlages = rund 13 Engl. Zoll. Der Schwentine in Schleswig-Holstein wurde, wie wir gesehen haben, ein Quantum Wasser zugeführt, das einer Niederschlagshöhe von 24 Hamburger Zollen entsprach.

Säkuläre Zunahme der mittleren Temperatur in England.

In einer der letzten Sitzungen der Meteorologischen Gesellschaft zu London machte der ausgezeichnete, in neuester Zeit wegen seiner wissenschaftlichen Luftballon-Fahrten viel genannte Meteorolog Glaisher eine bemerkenswerthe Mittheilung über die Zunahme der mittleren Temperatur seit einem Jahrhundert, wie sie sich aus den Beobachtungen auf dem Observatorium zu Greenwich ergiebt.

Er fand, dass die mittlere Temperatur der mit 1863 endenden 7 Jahre so hoch war, dass sie das Jahresmittel der Temperatur aus 43 Beobachtungs-Jahren merklich erhöht, nämlich von 48,92° auf 49,4° F., und es stellte sich ferner heraus, dass die durchschnittliche Temperatur der ersten, mit 1838 endenden 25 Jahre 48,6°, die der letzten mit 1863 endenden 25 Jahre 49,2° betrug. Glaisher wurde nun begierig zu erfahren, ob diese Zunahme eine fortschreitende sei, und fand die Mitteltemperatur der 29 mit 1799 endenden Jahre zu 47,7°, die der 30 mit 1829 endenden zu 48,5°, die der 30 mit 1859 endenden zu 49°, so dass sich also eine säkuläre Zunahme der mittleren Jahreswärme um 2° F. erwies.

Dieses Resultat schien ihm so wichtig, dass er jede wahrscheinliche Fehlerquelle prüfte, wobei er zu dem Schlusse kam, dass sich die Zunahme aus keinem Fehler der Instrumente erklären lasse. Er suchte daher weiter die Frage zu lösen, ob jene Zunahme in jedem Monat des Jahres Statt gefunden habe oder in einigen Monaten oder Jahreszeiten mehr als in anderen, und er fand eine beträchtliche Differenz in den Wintermonaten, obwohl jede Jahreszeit an der Zunahme betheiligt ist. Die grösste zeigt der Januar, dessen mittlere Temperatur in den 29 mit 1799 endenden Jahren 34,7°, in den nächsten 30 Jahren 35,7° und in den letzten 30 Jahren 37,5° betrug. Glaisher nahm sodann sämmtliche Tage mit auffallend niedriger und auffallend hoher Temperatur heraus und theilte die Resultate in Gruppen; so erwies sich, dass in den mit 1838 endenden 25 Jahren 72 Tage im Januar eine mittlere Temperatur unter 25° hatten, während in den letzten 25 Jahren solcher Tage nur 14 vorkamen, und eben so dass in der mit 1838 endenden 25jährigen Periode nur 75 Tage im Januar eine höhere Temperatur als 45° hatten, während sich in den letzten 25 Jahren 109 solcher Tage finden. Er untersuchte in derselben Weise jeden Monat, ging auch die früheren Beobachtungen und Beschreibungen der Jahre im letzten Jahrhundert durch und kam zu den Schlüssen: dass das Englische Klima innerhalb der letzten 100 Jahre sich verändert hat, dass die mittlere Jahrestemperatur jetzt 2° F. höher ist, als sie vor 100 Jahren war, dass der Januar jetzt fast um 3° wärmer ist und dass Fröste und Schneefälle in unserer Zeit von viel kürzerer Dauer und geringerem Betrag sind.

Glaisher schloss seinen Vortrag mit dem Ausdruck der Hoffnung, dass die Beobachtungen auf allen Stationen der Erde geduldig fortgesetzt werden möchten, denn es träten nun wieder andere Fragen entgegen, z. B. ob in irgend einem Theile der Erde die Jahrestemperatur um 2° gesunken sei oder die Erde im Ganzen an Wärme zugenommen habe. Es sei daher äusserst wünschenswerth, dass ähnliche Untersuchungen so bald als möglich auch in anderen Theilen der Erde vorgenommen würden.

(Athenaeum, 18. Februar 1865.)

Volkszählung in Tiflis, 1864.

Von *N. v. Seidlitz.*

Im Jahre 1864 wurde eine ausführliche Volkszählung in Tiflis vorgenommen, wobei die Einwohner nach Ständen, Volksthum und Glaubensbekenntniss in Betracht gezogen wurden. In der bezüglichen Mittheilung des Tifliser Statistischen Comité's, welche sich in der Zeitung „Kawkas" vom 25. Februar (9. März) 1865 findet, ist angeführt, dass diese Volkszählung im Winter Statt fand, während die Einwohnerzahl der Stadt Tiflis im Sommer bedeutend durch die grosse Zahl der Arbeiter, die hierher aus Persien und Trans-Kaukasien zusammenströmen, vermehrt wird.

Erneuerung dieser Volkszählung zu verschiedenen Jahreszeiten im Laufe von drei bis vier Jahren wird in Aussicht gestellt. Solche Arbeiten würden den Betrag der flottirenden Bevölkerung, in deren Abhängigkeit von der Jahreszeit, in das rechte Licht setzen. Es scheint, dass alsdann wohl die Zahl von 100.000 Einwohnern sich in gewissen Jahreszeiten für die Bevölkerung von Tiflis ergeben dürfte, zumal nicht daran zu zweifeln ist, dass bei gegenwärtiger Zählung, bei der Ungewohnheit einer solchen Operation, sich manche Fehler eingeschlichen, die immer zur Verkleinerung, nie zur Vergrösserung des Endresultates beitragen, da Abgaben und Gefälle zum Theil danach entrichtet werden.

Im Ganzen giebt es in der Stadt Tiflis 5901 Wohnplätze.

A. Einwohnerzahl nach den Ständen.

	Familienglieder, männliche.	weibliche.
1. Geistlichkeit	195—214	311
2. Mohammedanische Geistlichkeit	9—10	14
3. Militär-Beamte	1.182—868	1.254
4. Civil-Beamte	692—652	1.218
5. Verabschiedete Militärs und Civilisten	450—262	606
6. Bedienstete niederen Grades	411—439	798
7. Eingeborne Edelleute, erbliche	1.349	1.169
8. „ „ persönliche	1.135	945
9. Ehrenbürger [1]	274	236
10. Mokolaken [2]	928	882
11. Bürger	6.313	5.486
12. Kronsbauern	13.169	11.140
13. Kirchenbauern	609	411
14. Vormals den Edelleuten gehörige Bauern	1.242	873
15. Mit Pässen aus Russland hier Lebende	628	463
16. Ausländer	1.090	373
17. Verschiedene Unadelige	1.226	630

Summe: Männl. Geschl. 33.433, weibl. Geschl. 26.652, im Ganzen 60.085.

B. Einwohnerzahl nach dem Volksthum.

1. Russen	6.965	5.497
2. Polen	622	327
3. Grusiner	8.283	6.595
4. Armenier	15.268	13.136
5. Tataren	647	307
6. Perser	508	21
7. Franzosen	106	66
8. Deutsche	578	544
9. Italiener	74	45
10. Engländer	8	16
11. Spanier	1	—
12. Schweizer	—	1
13. Serben	2	1
14. Griechen	61	58
15. Israeliten	226	201

Summe: Männl. Geschl. 33.433, weibl. Geschl. 26.652, im Ganzen 60.085.

[1]) und [2]) Mokolaken — altsesshafte Bürger der Stadt, gewissermaassen deren Patricier, während das Ehrenbürgerthum eine Russische Reichs-Institution ist, deren Vorrechte durch Dienst- und andere Auszeichnung erworben werden.

C. Einwohnerzahl nach dem Glaubens-Bekenntnisse.

	Familienglieder, männliche.	weibliche.
1. Orthodoxe	15.066	11.621
2. Armenisch-Gregorianische	15.160	13.111
3. Katholische	1.020	563
4. Lutherische	586	557
5. Muselmännische	1.155	328
6. Israeliten	226	201
7. Russische Sektirer	376	346

Summe: Männl. Geschl. 33.433, weibl. Geschl. 26.652, im Ganzen 60.085. (Heer 6814 Mann.)

Die Zahlen sind genau nach dem oben genannten Tageblatt angeführt und wir überlassen demselben auch die Verantwortung für vorkommende Druckfehler.

Länge von Penang, Singapore und Hongkong.

Wiederholte Chronometer-Übertragungen zwischen Madras, Penang, Singapore und Hongkong durch Britische Seeoffiziere haben in sehr zuverlässiger Weise die Länge der drei letzteren Orte festgestellt:

Penang (Fort Cornwallis)	100° 20′ 4,5″	östl. v. Gr.,
Singapore (Battery)	103 50 57	„ „ „
Hongkong (Kathedrale)	114 8 15	„ „ „

(Nautical Magazine, Dezember 1864.)

Die Goldausbeute im Jenissei'schen Gouvernement von Ost-Sibirien, 1840—1864.

Von *Nicolaus Latkin* in Krasnojarsk [1]).

Die folgende Zusammenstellung belehrt über die gesammte Goldausbeute in dem Hauptgoldlager Sibiriens, dem

[1]) Herr N. Latkin ist in Krasnojarsk, der Hauptstadt des Jenissei'schen Gouvernements, ansässig, bereist alljährlich grosse Strecken dieses Gouvernements und hat sich mit dessen geographischen und statistischen Verhältnissen vertraut gemacht. Er versprach, für die „Geogr. Mittheilungen" einen Aufsatz über die goldführenden Flüsse Sibiriens nebst einer genauen Karte, so wie einige statistische Nachrichten über das Jenissei'sche Gouvernement einzusenden.

Der Wirkliche Staatsrath und Akademiker Ed. v. Eichwald in St. Petersburg, durch dessen gütige Vermittelung Brief und Notiz des Herrn Latkin uns zukamen, schreibt uns bei dieser Gelegenheit über die Goldwäschen Sibiriens folgende Bemerkungen:

„Der Ursprung der so gehaltreichen Goldwäschen Sibiriens ist immer noch nicht bekannt. Da sie sich überall in Gebirgsgegenden in der Nähe der von Flüssen durchzogenen Thäler befinden, so habe ich vor vielen Jahren die Ansicht aufgestellt, dass sie ohne Ausnahme durch vorweltliche Gletscher entstanden sein müssten. Die Gletscher hatten ohne Zweifel im Altai und Ural zur Eiszeit eine grosse Ausdehnung und zerstörten durch ihre Bewegung in die Thäler hinab das Ausgehende der Felsen, vorzüglich des Thonschiefers, der nebst dem Quarz das meiste Gold in kleinen Blättchen oder in Körnern von oft bedeutender Grösse enthält, und so wurde der zerstörte goldhaltige Thonschiefer als goldhaltiger sandiger Lehm in die Tiefe hinabgeführt, von Flüssen, an deren Ufern er, jetzt in grosser Ausdehnung bearbeitet wird. In den Flussthälern liegt der Goldsand gewöhnlich auf dem Thonschiefer und wird nach oben von einem morastigen Schuttlande bedeckt, das in Sibirien gewöhnlich Torf genannt wird. Dieser Torf enthält oft die Knochen jetzt lebender Thiere, während im Goldsande bisher nur die Knochen ausgestorbener Thiere, des Nashorns mit der knöchernen Nasescheidewand, des Mammuths und des Urstiers (Bos priscus) gefunden worden sind, zum Beweis, dass er der vorhistorischen Zeit, in der noch jene grossen Landsäugethiere lebten, ihren Ursprung verdankt. Sehr interessant ist es aber, dass zuweilen im Goldsande auch Steinwerkzeuge der ältesten Bewohner Sibiriens, der Tschuden Finnischen Stammes, gefunden werden, dass also schon diese alten Bewohner des Altai, die bei den Griechen und Römern unter dem Namen der Scythen bekannt waren, den Goldsand bearbeiteten. Ich habe dergleichen Steinwerkzeuge, Spitz- und Rundhämmer, aus dem Goldsande in einer Abhandlung über die vorhistorische Zeit der Erde im 4. Hefte des Bulletin der Naturforschenden Gesellschaft von Moskau für 1860 beschrieben

Gouvernement Jenisseisk, seit der Entdeckung des Goldsandes daselbst im Jahre 1840 bis auf die Gegenwart, und zwar beziehen sich meine Nachrichten auf den Goldsand der Flüsse der beiden Systeme — des nördlichen und südlichen —, in welche der Jenissei'sche Bergwerks-Bezirk in administrativer Hinsicht getheilt wird.

Der Ertrag hat gegen frühere Jahre sehr abgenommen, statt der vielen Hunderte von Pud Gold, die ehemals gewonnen wurden, erhält man jetzt nur ungefähr 500 Pud jährlich. Die Zahl der Arbeiter betrug 1864 im südlichen System auf allen Goldwäschen, die bearbeitet wurden — es sind deren ungefähr 40 — etwa 5000, während im nördlichen System, wo nur 30 Goldwäschen bearbeitet wurden, gegen 9000 Arbeiter thätig waren. Dagegen zählte man vor etwa 15 Jahren im südlichen System an 9000, im nördlichen gegen 12.000 Arbeiter. Die Ursache der Abnahme liegt theils in der grossen Erschöpfung des Goldsandes, theils auch darin, dass sich die Mitgliederzahl der Hauptgesellschaften oder Goldsucher-Kompagnien verringert hat. Es existirt nur noch eine einzige Verbindung der Art, die Kompagnie Sotow, die noch etwa 100 oder mehr Pud Gold im Laufe eines Jahres gewinnt. Die Arbeiten beginnen mit Anfang des Mai und werden bis zum 10. September fortgesetzt.

	An goldhaltigem Sande	An Gold erhalten		Mittlerer Gehalt.	
		Pud à 40 Pf.	Pf.	Solotnik.	Dol.
Das nördliche System.	Pud.				
An den kleinen Zuflüssen des rechten Ufers des Grossen Pitt: Tavrikul, Ponimba u. Kamero	10.455.000	21	20		75
In den Thälern des Flusses Enaschimo, seine hier besonders bezeichneten grösseren Zuflüsse ausgenommen	331.310.000	740	—	—	85
In den Thälern der Noïba und ihrer Zuflüsse	23.960.000	84	—	1	29
In den Thälern der Kleinen Ognia u. an anderen Zuflüssen der Teia	32.312.000	62	—	—	81
In den Thälern des Sevaglikon.	515.962.500	2.813	—	2	8
„ „ „ des Flüsschens Danilowskii-Klutsch . .	82.084.500	498	20	2	32
In den Thälern des Ditin . .	53.260.000	128	—	—	89
„ „ „ des Dübkosch .	82.013.500	178	—	—	80
„ „ „ der Grossen Ognia	475.667.000	1.383	—	1	12
„ „ „ des Ollonokon .	50.076.000	110	—	—	81
„ „ „ der Wangascha	349.605.000	700	—	—	74
„ „ „ des Aktolik . .	404.775.500	2.770	—	2	60
„ „ „ des Kalamy .	499.961.000	1.704	—	1	30
„ „ „ des Flüsschens Tschingasan	5.286.500	15	33	1	55
In den Thälern des Zuflusses des Jenissei, der Garewka . .	16.355.900	24	16	—	55
Im Ganzen	2.933.084.400 [1]	11.232	9	—	—

und hier, so wie auch früher in meiner alten Geographie des südlichen Russlands (Berlin 1837), des grossen Handels der Tschuden (namentlich der Aorsen und Siraken Herodot's, d. h. der Ersen und Syränen der Gegenwart) mit den Griechischen Kolonien an der Nordküste des Pontus gedacht, eines Handels, durch den Scythen und Griechen ihr vieles Gold aus dem Ural und Altai erhielten. Das Altaische Gold aus dem Quarz ist sehr silberhaltig, also ein Electrum, woraus auch meistentheils die schönen Schmucksachen von Gold, die man in Kertsch und in den zahlreichen anderen Scythischen Gräbern des südlichen Russlands ausgegraben hat und die jetzt in der Kaiserl. Eremitage von St. Petersburg aufbewahrt werden, mit grosser Kunst verfertigt sind."

[1]) oder 2.444.237 Kubik-Faden goldhaltigen Sandes, das Gewicht eines Kubik-Fadens zu 1200 Pud gerechnet.

	Durchgewaschen an Sand	Erhalten an Gold.		Mittlerer Gehalt	
		Pud à 40 Pf.	Pf.	Solotnik.	Dol.
Das südliche System.	Pud.				
An den kleinen Zuflüssen des linken Ufers des Grossen Pitt: Untugun, Kadra, Gorbilka, Burum und Tyschimo . . .	8.296.000	12	20	—	67
Am Flusse Múroshnaja nebst den Zuflüssen , ...	612.601.000	2.059		1	28
Am Flusse Ajachta nebst dem Zuflusse Kunt-Ajakitsch . .	17.900.000	40	—	—	82
Am Flusse Klein-Pentschenga nebst den Zuflüssen . . .	10.405.000	31	—	1	13
Am Flusse Ollonokon	47.441.500	144	—	1	16
Am Flusse Gross-Pentschenga .	34.222.500	82	—	—	78
Am Flusse Tatarka nebst den Zuflüssen	16.000.000	19	15	—	44
Am Flusse Rybnaja nebst den Zuflüssen Talaja u. Avericha	21.835.000	36	10	—	61
Am Flusse Uderei nebst den Zuflüssen, die hier besonders bezeichneten ausgenommen . .	505.325.000	1.559	—	1	18
Am Flusse Gross-Schaargan (alle drei ergiessen sich in den Fluss Uderei)	291.094.000	932	—	1	22
Am Flusse Mamon	137.966.700	330	—	—	89
An den Flüssen Gross- u. Klein-Peskin.	188.282.700	1.038	—	2	11
Im Ganzen	1.891.369.400 [1]	6.283	5	—	—

Watson's Reise auf der Hinter-Indischen Halbinsel.

Es wurde im vorigen Jahrgang erwähnt, dass Lieut. (jetzt Captain) C. E. Watson von der Madras-Artillerie sich von Mandalay am Irawaddi nach dem oberen Salwin-Fluss begeben und den letzteren aufnehmen sollte, dass er aber durch Burmanische Beamte zurückgewiesen sei [2]). Wie jetzt verlautet, hat er einen neuen Versuch zur Ausführung seines Auftrags gemacht. Ein Brief vom 19. Dezember 1864 meldet, dass Capt. Watson und Mr. Feddon von der Geologischen Aufnahme Indiens die Burmanische Grenze von Pegu aus abermals überschritten hatten, um sich östlich nach den Schan-Staaten zu wenden. Sie hofften in 6 Wochen Theinnee (unter 23° N. Br.) zu erreichen und mit einem Pass vom König von Burmah versehen befürchteten sie keine Schwierigkeiten von Seiten der Beamten. Den Salwin wollten sie so weit wie möglich aufwärts verfolgen und dann auf ihm selbst hinabfahren.

Die Tiger von Singapore.

Das interessante Organ des Zoologischen Gartens in Frankfurt a. M., „Der Zoologische Garten", welches bereits den 6. Jahrgang erreicht hat und stets an Umfang, Gediegenheit und Mannigfaltigkeit des Inhaltes wächst, enthält im Jahrgang 1864, SS. 382 ff., aus dem Tagebuche des Dr. E. v. Martens folgende Notizen über die berüchtigte Plage von Singapore:

Der Einfluss, den die Zunahme menschlicher Bevölkerung und Kultur auf die grösseren wilden Thiere einer bestimmten Gegend ausübt, ist in der Regel ein verdrän-

[1]) oder 1.576.141 Kubik-Faden goldhaltigen Sandes.

[2]) S. „Geogr. Mitth." 1864, SS. 72 und 308.

gender und vernichtender. Eine auffallende Ausnahme findet bei dem Tiger auf Singapore Statt. Vor der Besitznahme dieser Insel durch die Engländer im Jahre 1824 kamen keine Tiger, so sagt man wenigstens, auf dieser Insel vor. Gegenwärtig zahlt die Regierung für jeden erlegten Tiger einen Preis von 5 Pfund Sterling, eine Privatgesellschaft von Kaufleuten eben so viel, und man behauptet, dass durchschnittlich täglich Ein Mensch auf der Insel (von circa 4 Quadrat-Meilen Umfang und 100.000 Bewohnern) von einem Tiger gefressen werde. Letzteres will ich nicht verbürgen, doch ist es jedenfalls gar nicht ungewöhnlich, dass man hört, gestern oder vorgestern sei wieder ein Chinese getödtet oder ein Tiger gefangen worden. In den ersten Tagen meines Aufenthaltes zu Singapore sah ich einen lebendig gefangenen Tiger zur Schau ausgestellt, in der That ein furchtbar schönes Thier, und hörte von einem Fall, wo in der Vorstadt des Abends ein Tiger einen Wagen angefallen und von den drei darauf befindlichen Chinesen einen weggeschleppt hatte. Auf den neu Angekommenen macht das Eindruck, und wenn er sich das erste Mal auf eine halbe Stunde zur Stadt hinaus auf die schöne, mit Landhäusern und Gärten besetzte Landstrasse wagt, so kommt ihm manchmal der Gedanke: Was wäre zu thun, wenn aus dieser Hecke ein Tiger herauskäme? Es kommt aber keiner und bald wandert man halbe Tage lang nicht nur auf den Landstrassen, sondern auch auf Fusspfaden durch Wälder und Pfeffer-Plantagen einzig mit dem Regenschirm (als Sonnenschirm) bewaffnet umher, ohne an Tiger zu denken. Nur ein Mal sah ich eines Morgens nach einem tüchtigen Regen frische Fusstapfen im Sandboden auf dem Hügel Bukittima, ungefähr in der Mitte der Insel, und diess Mal war ich darauf vorbereitet; ein Tiger hatte den Abend zuvor eine Kuh in der Nähe zerrissen und ich hatte den Polizei-Inspektor mit mehreren bewaffneten Untergebenen zur Begleitung. Was man Näheres hörte, diente auch mir zur Beruhigung; es ist seit Menschengedenken nicht vorgekommen, dass ein Tiger einen Europäer getödtet hätte (das Menschengedenken will übrigens nicht viel sagen bei dem steten Personenwechsel in den Europäischen Kreisen einer Indischen Kolonie), er frisst nur die untergeordneten Racen, am liebsten Chinesen, und zeigt sich nur in der Nacht. Nur vor Einem wird man ernstlich gewarnt, den Tigergruben. Wenn man nämlich die Stelle weiss oder vermuthet, wo ein Tiger aus dem Dickicht auf einen Weg herauszukommen pflegt, gräbt man ein Loch, bis 20 Fuss tief und 8 Fuss weit, und bedeckt es sorgfältig mit dünnen Ästen und darüber abgefallenem Laub, bis sich die Stelle dem Anschein nach nicht mehr von der Umgebung unterscheidet. Geht der Tiger wieder denselben Weg, so bricht die Decke unter ihm durch und er stürzt hinab. Man lässt ihn dann ein Paar Tage hungern, sucht dann durch herabgelassene Schlingen aus Rotang (Spanisches Rohr) seine Tatzen zu fangen und zieht ihn so gefesselt endlich heraus.

Glaubwürdige Nachrichten über dieses Thier erhielt ich zu Singapore namentlich durch einen früheren und einen noch fungirenden Polizei-Inspektor, Herrn Franke und Herrn Pennyfather. Zu ihren Obliegenheiten gehört es, jeden Todesfall innerhalb ihres Distriktes durch eigene Besichtigung zu konstatiren, so dass ihnen jeder Fall, wenn ein Mensch von einem Tiger getödtet wird, des Näheren bekannt wird. Der Distrikt der genannten Herren begriff nicht die Stadt, sondern den mittleren und nördlichen, d. h. dem Festland von Malakka nächsten, Theil der Insel in sich und so hatten sie schon sehr viele Leichen von dem Tiger erlegenen Menschen gesehen. Ihren übereinstimmenden Erfahrungen nach ist es allgemeine Regel, dass der Tiger von hinten seinem Opfer naht, während dieses still sitzt, und es mit einem Schlage auf den Nacken tödtet; die Köpfe aller dieser Leichen hingen stets so schlaff und haltlos herab, dass offenbar alle Knochen des Halses zerbrochen (die Halswirbel verrenkt?) seien. Oft konnte man konstatiren, dass der Mensch auf der Stelle todt gewesen. Nach geschehener That schleppt der Tiger die Leiche, falls er nicht gestört wird, eine Strecke weit fort, frisst davon, entfernt sich dann und kehrt in der Regel nach etwa 24 Stunden zurück, um weiter zu fressen; offenbar ist seine Essensstunde wieder gekommen und keine neue Beute vorhanden. Auf diese Gewohnheit baut der Mensch seine Rache oder Strafe. Die Leiche wird an demselben Orte gelassen, wo sie gefunden worden ist, aber auf dem nächsten hohen Baum ein Sitz eingerichtet und daselbst gegen die Zeit, wenn man die Wiederkehr des Tigers zu erwarten hat, ein guter Schütze mit Feuergewehr postirt. Diese Methode ermangelt fast nie des Erfolges und dennoch nimmt die Zahl der Todesfälle von Menschen durch Tiger, also wohl die Zahl der letzteren selbst, auf der Insel zu statt ab. Beide Polizei-Inspektoren bestätigten nicht nur diese Thatsache, sondern gaben auch eine befriedigende Erklärung derselben; die Gelegenheit einer leichten Beute für die Tiger nimmt nämlich in eben dem Maasse zu. Früher, unter der Herrschaft der Malaiischen Fürsten, war nämlich die Insel sehr schwach bevölkert, später koncentrirte sich die Bevölkerung in der rasch aufblühenden Stadt; erst in neuester Zeit haben sich die Anpflanzungen von Pfeffer und Gambir über einen grösseren Theil der Insel verbreitet. Hier sitzt denn nun und vielleicht eine Viertelstunde weiter wieder ein einzelner Chinesischer Arbeiter, mit dem Pflücken der Pfeffertrauben oder sonst einer Gartenarbeit beschäftigt oder auch gerade davon ausruhend, und wird dem Tiger zur Beute. Es ergiebt sich daraus zugleich, dass die Regel, der Tiger gehe nur des Nachts auf Beute aus, nur für die Landstrasse und sonstige bei Tage belebtere Orte gilt; er will eben unbemerkt nahen und kann diess in einer stillen einsamen Gegend auch bei Tage. Dass ferner die Tiger über die Meerenge schwimmen, welche Singapore von der Halbinsel Malakka trennt, nimmt mich nicht mehr Wunder, seitdem ich diese gesehen; ihre Breite ist dem Augenmaass nach nicht sehr bedeutend grösser als die des Rheins bei Köln, und so glaube ich gern, dass Malakka stets neue Rekruten todgeweihter Tiger für Singapore liefert.

Nachrichten von Gerhard Rohlfs.

Aus den Briefen, welche wir im III. Hefte der „Geogr. Mittheilungen" (S. 70) publicirt haben, ist bekannt, dass Gerhard Rohlfs von Marokko über Tuat und Rhadames am 29. Dezember 1864 in Tripoli ankam, dann einen Theil des Februar in Deutschland zubrachte und am 23. Februar wieder von Bremen abreiste, um eine neue Expedition ins Innere von Afrika zu unternehmen. Er ging über Paris,

wo er mit Malte-Brun und Vivien de Saint-Martin seine Projekte besprach, Henri Duveyrier aber leider nicht antraf, nach Marseille und landete nach stürmischer Fahrt am 11. März in Malta. Von dort so wie später von Tripoli schrieb er uns mehrere Briefe, denen wir Folgendes auszugsweise entnehmen.

La Valetta auf Malta, den 15. März 1865. — Noch einige Zeilen, ehe ich Europa verlasse. Also es bleibt dabei, ich gehe über Rhadames ins Hogar-Land. Dazu ist mir freilich Si Ottmann ben Bikri [1]) unerlässlich, und wenn ich nun auch bis Adeles kommen kann, wie dann? Die Hogar stehen in keinem eben freundschaftlichen Verhältniss mit den südwestlich von ihnen hausenden Tuareg. Ich wäre dann vielleicht gezwungen umzukehren.

Ich bin jetzt so ziemlich ausgerüstet und Oberst Hermann (der Englische Konsul in Tripoli), der sich gerade hier befindet, giebt mir Empfehlungsbriefe für Tripoli mit; er selbst geht erst in 14 Tagen nach seinem Posten zurück. Gestern habe ich auch einige kleine Ziehharmonikas gekauft und ich probirte sie auf meinem Zimmer im Hôtel, da fing denn Bull [2]), nachdem er lange vorher durch Seitwärtsdrehen des Kopfes sein Missvergnügen über meine Musik ausgedrückt hatte, einen so entsetzlichen Gesang an, dass eine neben mir logirende Englische Miss bitten liess, doch unser Konzert einzustellen. Den Arabern oder Tuareg oder Sudan-Bewohnern wird diess imponiren; da ich die Ziehharmonikas zu Geschenken bestimmt habe, so kann ich sagen, dass ich damit zugleich das Gute befördere, denn wenn ich jenen Völkerschaften Sinn für die Musik beibringe, leite ich sie zum Schönen an und von der Liebe zum Schönen bis zum Guten ist nur ein Schritt.

Wie lange ich in Tripoli werde weilen müssen, kann ich nicht genau angeben, da ich das Schwierigste, nämlich sichere Leute und Kameele, anzuschaffen noch vor mir habe.

Scharr el Schott bei Tripoli, den 22. März 1865. — Ich beeile mich, Ihnen meine Ankunft in Afrika zu melden. Des entsetzlichen Wetters wegen konnten wir erst am 18. d. M. von Malta auslaufen. Unter den für mich hier angekommenen Briefen fand ich einen von der Geographischen Gesellschaft in London, worin sie mir weitere Reisemittel, und zwar eine grössere Summe als das erste Mal, verspricht, wenn ich einen Bericht über meine vorige Reise einsenden würde. Obschon ich nun gleich Anfangs schon eine kurze Beschreibung einschickte, die aber vielleicht ihren Bestimmungsort nicht erreicht hat, habe ich mich sogleich daran gemacht, eine neue einzusenden.

Hier werde ich wohl bis Ende April bleiben müssen, da früher keine grosse und starke Karawane nach Rhadames geht. Die Gegend ist wegen des vielen Gesindels, das von Tunis versprengt jetzt auf der Grenze Raubwesen treibt, sehr unsicher geworden, so dass man augenblicklich sogar bis Rhadames nur mit Karawanen reisen kann. Zudem sind jetzt auch keine guten Kameele zu haben, da die besten alle auf der Weide sich befinden. Dann fehlen mir noch zwei Leute, doch denke ich diese bald engagiren zu können.

Da meine Wohnung in Tripoli wieder eben so überlaufen wurde wie das letzte Mal, fasste ich den Entschluss, mich aufs Land zu begeben, und habe zwischen dem Landhaus vom Konsul Rossi und dem des Bascha-Gouverneur ein Haus gemiethet, das ich gestern Abend bezog. Es liegt fast am Meer, eine kleine Stunde östlich von Tripoli, und ist recht geräumig; die Zimmer umgeben einen freien gepflasterten Hof und durch Herrn Rossi's Sorge sind sie auch gut meublirt. Hinter dem Haus ist ein kleiner Garten, in welchem jetzt gerade die Orangen blühen; ein Citronenbaum hängt sogar noch voller Früchte. Hier kann ich nun mit Ruhe die Arbeiten beendigen, die noch vor der Reise abgefertigt werden müssen.

Den 26. März. — Heute Morgen machte ich dem Gouverneur und anderen Würdenträgern meine Aufwartung. Der Bascha meinte ganz ernstlich, ich sollte Rhadames und das Hogar-Land nicht besuchen, da man mich jetzt allgemein als Christ verschriee und ich mich geradezu ins Unglück stürzen würde. Bis und innerhalb Rhadames wolle er für meine vollkommene Sicherheit sorgen, weiterhin müsse ich mit meinem Kopfe zu Rathe gehen. Er meinte, ich solle auf alle Fälle die östliche Route nach dem Sudan nehmen. Ich denke jedoch jedenfalls nach Rhadames zu gehen, dort die Stimmung zu sondiren, und falls die Tuareg mich dann bis Adeles bringen wollen, habe ich Nichts zu fürchten; wo nicht, gehe ich von Rhadames nach Mursuk und östlich. Der Bascha versprach, Alles für mich zu thun, was in seinen Kräften stehe.

Den 11. April. — Wenn Sie dieser Brief erreicht, bin ich wahrscheinlich unterwegs, denn Ende dieses Monats, denke ich, wird der für mich erwirkte Firman in meinen Händen sein und bis dahin habe ich meine Einrichtung vollendet. Ich habe an Si Ottmann ben Bikri im Ued Schich geschrieben, um ihn meine bevorstehende Ankunft in Rhadames wissen zu lassen, und ihn gebeten, mich von dort nach Adeles zu seinem Bruder Hadj Hamed ben Bikri zu geleiten. Falls ich diesen Weg für mich verschlossen finde, muss ich von Rhadames nach Mursuk gehen und dann über das Tebu-Land nach Darfur u. s. w. vorzudringen versuchen.

Heute engagire ich definitiv zwei Diener zum Preise von 60 Mabub per Jahr, das macht für drei (einschliesslich den Berber vom Riff, der mich von Marokko hierher begleitete) 180 Mabub, die ich hier in Tripoli deponire, mit Kleidung u. s. w. beinahe 1100 Francs. Diener und Sklaven kosten mir allein das erste Jahr 2000 Francs mehr, als ich Anfangs dachte, denn ich muss wenigstens noch zwei in Rhadames kaufen, da mein Gepäck so zugenommen hat, dass ich wohl 10 statt 6 Kameele werde haben müssen. Es bot sich heute ein Neger aus Wadai für 120 Mabub jährlich als Diener an, aber obgleich er alle Sicherheit gewährte, ein kolossaler Mensch und guter Schütze ist, der auf hundert Schritt ein Ei nicht verfehlt, war mir doch der Lohn zu hoch. Morgen kaufe ich 3 oder 4 Kameele und am 1. Mai werde ich mich, falls der Firman eintrifft, in Bewegung setzen. Mich beseelt guter Muth und ich denke, ich werde die Reise glücklich zurücklegen.

---

[1]) Einer der Tuareg-Häuptlinge, welche nach Abschluss des Handels- und Freundschafts-Vertrags mit Frankreich in Paris waren. Rohlfs kam auf seiner letzten Reise mit ihm in nähere Beziehung und erhielt das Versprechen eines sicheren Geleites in das Hochland der Hogar.

[2]) Rohlfs' Neu-Fundländer Hund.

Missionär Hausmann über die Neger-Kolonien in Galabat *und die Bereisung der westlichen Grenzländer von Abessinien.*

Aus einem Briefe des Missionär Hausmann, der im Auftrag der Baseler Gesellschaft in Matamma an der Abessinischen Grenze war und von dort kürzlich nach Ägypten zurückgekehrt ist, theilt uns Herr Dr. Krapf gütigst folgenden Auszug mit:

„In Matamma hatte ich ausser unserem Werk auf unserer Station hauptsächlich noch zwei Missionsreisen beabsichtigt, die ich leider jetzt nicht ausführen konnte, die ich aber meinen dort stationirten Kollegen ans Herz legte. Ich wollte einerseits den Djebel Gedaui im Osten und andererseits die Länder zwischen Matamma und Fasogl im Süden besuchen. Der Djebel Gedaui, so viel ich weiss von keinem Europäer betreten, hätte uns mit Negern aus Central-Afrika zusammengeführt. Die Reise durch die Länder gegen Fasogl hin, zum grössten Theil terra incognita, hätte uns Aufklärung bringen können über die dortigen Verhältnisse so wie auch wohl über die südlich von dort wohnenden Schankellas.

„Was die Haussa-Niederlassung auf Djebel Gedaui betrifft, so konnte ich über dieselbe nichts Genaues erfahren. Es herrscht in geographischer und historischer Beziehung eine solche Unkenntniss und Verwirrung, dass ich z. B. von Niemand mit Sicherheit den Punkt erfahren konnte, wo der Bach Mechäre, der an Matamma vorbeifliesst, herkommt, und dass ich die Geschichte Galabat's selbst während der letzten zehn Jahre nicht mit voller Sicherheit ermitteln konnte. Ich habe über diese Geschichte nachgeforscht und es scheint mir sicher, dass ähnliche Parteikämpfe, wie sie jetzt zwischen den Eingewanderten (Adschami) und den im Lande geborenen Tekruris (Miwálid) Statt finden, früher zwischen den Negern aus Darfur und denen aus Wadai Statt fanden. Beide waren ziemlich zahlreich und stritten um die Oberherrschaft. Die von Darfur siegten, die von Wadai mussten weichen und zogen nach dem Djebel Gedaui. Es scheint mir nun, dass sich die westlicheren Neger, die von Bornu u. s. w., also auch die Haussa, den Wadaiern angeschlossen und sich wie jene auf dem Gedaui niedergelassen haben. Natürlich sind sie Muhammedaner und in so fern bewegt sich ihr bisheriges religiöses Leben ganz in den Grenzen der Arabischen Sprache. Haussa-Bücher unter ihnen zu verbreiten, würde also nur dann von Werth sein, wenn man sie lesen lehren könnte.

„Solche Missionsreisen würden eben so auch nach der anderen Seite hin sehr wichtig sein, ich meine in der Richtung von Fasogl. Die Gebiete von Donkur und den umliegenden Provinzen werden zwar von den einheimischen Kaufleuten sehr häufig besucht, aber so viel ich weiss ist noch kein Europäischer Reisender dort gewesen. Diese Gebiete zu betreten, ist freilich aus mehreren Umständen sehr erschwert; ein Mal sind sie der Gegenstand beständiger Streitigkeiten zwischen Abessinien und Ägypten und so wurden in diesem Jahre die Galabat zunächst gelegenen Provinzen mehrmals verwüstet. In solchen Zeiten ist es fast unmöglich, diese Länder zu passiren, ausser in Begleitung von Armeen, was aber ebenfalls nicht rathsam ist. Die Gegenden um Fasogl sind beständig in Aufstand gegen die Ägyptische Regierung. Auch dieses Jahr musste von der Regierung des Sudan ein Kriegszug gegen die Beni Schenkol unternommen werden. Der Übelstand in allen diesen Ländern ist, dass die Leute zwischen einem Türken und einem Europäer noch nicht zu unterscheiden wissen und dass sie die Türken hassen, weil sie in ihnen ihre Unterdrücker sehen. Ich hatte immer grosse Hoffnung, dass von Fasogl aus die Galla erreicht werden würden, weil ich gehört hatte, dass dieselben bis auf den Fadesi-Markt herabkämen, und ich habe diese Hoffnung noch nicht aufgegeben, obwohl ich die Schwierigkeiten nicht verkenne. Ehe aber an die Gründung einer Mission gegangen wird, glaube ich, sollte man von Chartum oder Matamma aus eine Reise dorthin machen, woran sich ein Versuch knüpfen liesse."

Protestantische Missionäre nach dem Weissen Nil.

Während die katholische Mission am Weissen Nil nach langem Kampf und schweren Verlusten aufgegeben zu sein scheint, ist Dr. Krapf's Projekt, eine Reihe von Missions-Stationen an diesem Fluss entlang nach dem Quellgebiet des Nil vorzuschieben, seiner Verwirklichung nahe. Ein Brief Dr. Krapf's meldet uns, dass die Mission am Weissen Fluss in allem Ernst in Angriff genommen wird durch Errichtung zweier Stationen, der einen unter den Dinka, der anderen unter den Bari. Vier Zöglinge von der Pilger-Mission auf Chrischona bei Basel sind hierzu bestimmt, sie werden innerhalb der nächsten Monate nach Ägypten abreisen, daselbst sich akklimatisiren und das Vulgär-Arabische zu lernen beginnen, ehe sie ins Innere ziehen. Nach Errichtung der Stationen im Dinka- und Bari-Lande wird das Reich Uganda am Ukerewe-See das Ziel der Mission sein.

Das Klima von Natal.

Dem kürzlich publicirten Auszug aus sechsjährigen meteorologischen Beobachtungen, die Dr. Mann in Maritzburg, der Hauptstadt der Kolonie Natal in Süd-Afrika, angestellt hat, entnimmt der „Reader" folgende Daten:

Das Observatorium liegt 2100 Engl. F. über dem Meere, unter 29° 30′ S. Br. Der mittlere Stand des Barometers war 27,879″, der höchste 28,474″, der niedrigste 27,215″. Das Jahresmittel der Temperatur ist nahezu dasselbe wie in dem südlicher gelegenen Adelaide in Süd-Australien, es beträgt in Maritzburg 64,57°, in Adelaide 63,4° F. Die höchste während der 6 Jahre beobachtete Temperatur war 97,1°, die niedrigste 29°. In den 6 nassen Monaten von Oktober bis Ende März, wo die Temperatur-Schwankungen weniger gross sind als in den anderen Monaten, fielen 36,2 Zoll Regen im Jahre 1864, während im übrigen Theil des Jahres nur 2,1 Zoll gesammelt wurden; diess war jedoch das regenreichste Jahr, im Durchschnitt beträgt der Niederschlag nur 30,08 Zoll. Der heftigste Regenfall wurde im Oktober 1863 beobachtet, wo innerhalb 24 Stunden 2,2 Zoll aufgefangen wurden. Während die durchschnittliche jährliche Regenmenge in Maritzburg über 5 Zoll grösser ist als in London, zählte man doch an letzterem Orte während desselben Zeitraums 54 Regentage mehr. Gewitter sind häufig und heftig, durchschnittlich kamen 44 im Sommer und 10 im Winter vor. Blitzen sah man in Maritzburg an 129 Tagen des Jahres, in der Kapstadt dagegen

nur an 13 Tagen. Im Januar 1864 trat ein zerstörendes Hagelwetter ein und im März wüthete an der Küste ein sehr heftiger Tornado.

Die Ansiedelung Palmerston in Nord-Australien.

Es ist bereits ein Jahr vergangen, seit die Süd-Australische Regierung eine Expedition unter Colonel Finniss aussandte, um den Grund zu einer Ansiedelung an der Küste von Arnhem's Land zu legen [1]), und die bis jetzt eingelaufenen Nachrichten über den Verlauf und die Erfolge dieser Expedition reichen bis Mitte Dezember, aber leider hat sie von Erfolgen noch nicht viel aufzuweisen.

Finniss wendete sich seinen Instruktionen gemäss nach dem Adelaide-Fluss und errichtete nach seiner Ankunft im Juni eine beträchtliche Strecke landeinwärts an diesem Fluss ein Lager. Es stellte sich aber heraus, dass wegen der starken Strömung kein Schiff ohne Remorqueur den Adelaide hinauf fahren kann, und er verlegte daher Ende August das Lager oder Dépôt zurück an die Mündung, und zwar auf die von Stokes „Escape Cliffs" benannte Stelle am östlichen Ufer der Adam-Bai, südlich von Kap Hotham. Dort, wo 1839 zwei Gefährten des Capt. Stokes, Fitzmaurice und Keys, vor den schwarzen Herren des Landes tanzen mussten, um sich das Leben zu retten, wie im Stokes'schen Buche abgebildet ist, dort stehen jetzt die schwachen Anfänge der Stadt Palmerston, welche das Centrum der neuen Ansiedelung werden soll [2]).

„Ich habe die Absicht", schreibt Finniss in seiner Depesche vom 9. Dezember, „zwei Drittel der Stadt auf den Escape Cliffs längs dem Meere abzustecken, denn diess ist eine schöne, gesunde, den westlichen Seewinden ausgesetzte Lage, und ein Drittel am Port Daly, d. h. dem untersten Theil des Adelaide zwischen der Mündung und der „the Narrows" genannten schmalen Stelle seines Bettes. Dieser innere Hafen ist vor allen Winden geschützt, tief und geräumig, das Land ringsum ist niedrig, bei Hochfluth zum Theil überschwemmt. Die grössten Schiffe können bis auf wenige Fuss an das Ufer heranfahren. Ein ebener Weg von nicht ganz 6 Engl. Meilen Länge verbindet den Hafen mit Palmerston, so dass die Kaufleute nach Beendigung der Geschäfte in die gesündere und angenehmer gelegene Stadt zurückkehren können, um dort zu speisen und gesellige Freuden zu geniessen. Ich verlege die Stadt nicht an diesen inneren Hafen, weil er von niedrigem sumpfigen Land umgeben und wahrscheinlich heisser und weniger gesund ist als die Lage auf den Escape Cliffs. Die ganze Adam-Bai ist ein geschützter Hafen und auf Jahre hinaus werden wahrscheinlich keine Schiffe den inneren Hafen aufsuchen, da sie aussen fast eben so sicher in allezeit ruhigem Wasser ankern und ihre Fracht mittelst Lichterschiffe bei Palmerston selbst löschen können. Die Stationen für Schafzucht werden auf die Daly-Hügel, 60 Engl. Meilen südlich von Palmerston, verlegt werden, die für Pferde- und Rinderzucht auf die Ebenen zu beiden Seiten des Flusses, wo der fruchtbarste Boden mit hohem Gras bedeckt und von Lagunen und Bächen süssen Wassers in grosser Zahl bewässert ist. Diese Stationen haben bis 60 Engl. Meilen flussaufwärts direkte Wasserverbindung mit dem Hafen, denn die Ufer des Flusses sind steil und das Wasser ist tief, und die Ansiedler im Inneren werden keine Schwierigkeit haben, ihre Pferde und anderen Produkte auszuführen. So weit ich das Klima kenne und nach der Ansicht meiner Schäfer und Hirten zweifle ich nicht, dass Wolle hier eben so gut producirt werden kann wie auf den nördlichen Schafweiden von Süd-Australien; auch glaube ich, dass Weizen mit Erfolg gezogen werden kann. Zum Baumwollenbau eignen sich die Ebenen am Adelaide vorzüglich, eben so für Reis, ob aber Zuckerrohr gedeihen wird, möchte ich bezweifeln. Kalkstein habe ich noch nicht gefunden, aber der weisse Sandstein wird ein vorzügliches Baumaterial abgeben und Kalk wird aus den Korallen der überall die Nordwestküste einsäumenden Riffe in unerschöpflicher Menge gebrannt werden können. Der Boden der ungefähr 50 Engl. Quadrat-Meilen haltenden Halbinsel (deren Nordspitze Kap Hotham bildet) besteht aus Sandstein, der sehr guten, trockenen Grund für Wohnhäuser abgiebt, und obwohl nicht so fruchtbar wie das Land weiter im Inneren, trägt er doch so hohes und dichtes Gras, dass man nur schwer hindurchgehen kann, und ausserdem eine Menge verschiedener Bäume und Sträucher, darunter auch Palmen. Ich halte ihn für geeignet zu mannigfaltigen Kulturarten, und da man überall auf der Halbinsel in 6 bis 25 Fuss Tiefe Wasser findet, so wird man künftig die Besiedelung derselben vortheilhaft finden. Bevor wir aber Gebäude, Strassen oder irgend ausgebreitete Bodenkultur erwarten können, müssen wir Asiatische Arbeitskräfte haben; Landbesitzer, welche sich hier niederlassen wollen, müssen darauf zunächst sehen."

Leider sind Finniss und Hutchison die Einzigen bei der ganzen Expedition, welche die gewählte Stelle für passend zur Gründung einer Stadt halten, alle anderen Stimmen sind entschieden dagegen und die Kolonial-Regierung hat deshalb noch keine Entscheidung über diesen Punkt getroffen, und doch ist die Wahl des Ortes fast Alles, was bis jetzt geschehen. In einem Privatbrief vom 10. Dezember wird unter Anderem gesagt: „Die vierzig Mann der ersten Expedition haben seit den 6 Monaten ihres hiesigen Aufenthaltes etwa so viel gethan, als ein halb Dutzend Digger oder Farmer in 8 Tagen ausgeführt haben würden. Es sind zwei Brunnen gegraben von resp. 12 und 26 Fuss Tiefe, ein Palmbaum ist zu einem Flaggenstock umgewandelt, ein Paar Hütten und Zelte sind errichtet, und das ist so ziemlich Alles. Da ist keine Einfriedigung zur Sicherung der Vorräthe, keine Gartenanlagen sind gemacht, wenn man das Stecken von ein Paar Melonenkernen ausnimmt, kein ordentliches Haus ist errichtet, was um so unverzeihlicher ist, als die Regenzeit bevorsteht, keinerlei Vermessungsarbeiten sind vorgenommen, und fragt man, warum denn gar Nichts geschehen sei, so erhält man meistens die Antwort, Finniss verstehe die Sache nicht."

In unzähligen Briefen einzelner Mitglieder der Expedition wird die ganze Schuld dem Chef aufgebürdet, doch unterliegt es keinem Zweifel, dass mehrere Beamte mindestens einen Theil davon tragen, sie verweigerten ihm allen Gehorsam, verspotteten seine Anordnungen und die Meisten wollten nur befehlen, nicht arbeiten. Das Schlimmste ist wohl, dass Keiner ein persönliches Interesse an der Kolo-

[1]) Siehe „Geogr. Mitth." 1864, S. 334.

[2]) S. die neueste Auflage von Petermann's Karte von Australien in Stieler's Hand-Atlas, Nr. 50[b].

nisation des Landes hat, denn die Expedition soll nur kommenden Kolonisten die Wege bahnen, Aufnahmen machen, auf geeignete Ansiedelungspunkte hinweisen u. s. w. Hierzu sind vor Allem umfassende und vollständige Rekognoscirungen erforderlich, die aber bis jetzt nur in sehr geringem Umfang ausgeführt wurden. Finniss besuchte im Oktober zu Schiffe Port Darwin und Port Bynoe flüchtig und machte dann im November eine fünftägige Exkursion nach der Chambers-Bai und der Mündung des South Alligator-Flusses, ebenfalls zu Schiffe. Eine Abtheilung ging von der Mündung des Adelaide über Land nach der Chambers-Bai und von dort 50 bis 60 Engl. Meilen weit südöstlich, wo gutes offenes Grasland in grosser Ausdehnung aufgefunden wurde, und eine andere hat die Daly-Hügel am Adelaide besucht, aber darauf beschränken sich auch die bisherigen Rekognoscirungen. Gründlicher hat Capt. Hutchison auf der „Beatrice" die Adam-Bai nebst den zunächst gegen Westen anstossenden Küstentheilen einschliesslich der Shoal Bay, Port Darwin, Port Patterson und Bynoe Inlet untersucht und seine sehr spezielle, von der Englischen Admiralität kürzlich publicirte Karte der Adam-Bai und der Adelaide-Mündung ist bis jetzt das einzige wissenschaftliche Resultat der Expedition.

Am 29. Oktober ging eine zweite, ebenfalls 40 Mann starke Expedition von Adelaide zu Schiff nach der Adam-Bai ab und kam am 5. Dezember dort an. Mit Hülfe dieser, meist aus Arbeitern bestehenden Verstärkung wird Finniss hoffentlich im Stande sein, nach der im März oder April zu Ende gegangenen Regenzeit die Aufnahmen in Angriff zu nehmen.

Warburton's Versuch einer Erforschung des Lake Eyre.

In unserem Aufsatz über den Eyre-See in Süd-Australien (s. „Geogr. Mitth." 1863, S. 299) wurden die Nachrichten zusammengestellt, welche auf eine weitere Erstrekkung dieses See's gegen Norden hindeuten. Neuerdings scheinen Einzelne wirklich bis an das Nordende des See's gekommen zu sein, namentlich berichtete im Jahre 1864 der Aufseher von Mr. Levi's Station am Mount Margaret, Mr. Jarvis, er habe eine Kette von Wasserlachen, also wahrscheinlich ein Flussbett, gefunden, die in das nordöstliche Ende des See's einmünde und nach Aussage der Eingebornen von einer fernen Bergkette herabkomme.

Die Kolonial-Regierung von Süd-Australien rüstete eine Expedition unter Major Warburton aus, demselben, der schon 1858 bis Mount Margaret vordrang (s. „Geogr. Mittheilungen" 1860, Tafel 13), mit dem Auftrag, von diesem Berg nordöstlich nach dem Ende des Eyre-See's zu gehen und sich dann nach dem westlichsten Theil der Kolonie (No Man's Land) zu wenden, um an Fowler- oder Denial-Bai die Küste zu erreichen. Warburton trat auch im September 1864 von Port Augusta aus die Reise an, ging um das Südende des Torrens-See's herum nach dem Beda-, Elizabeth- und Andamoka-Creek, die durch Babbage, Stuart und ihn selbst von früher her bekannt sind, wurde aber durch ausserordentliche Dürre zur Umkehr gezwungen, so dass er nicht über den Andamoka hinaus kam und am 2. November von Port Augusta sein Missgeschick berichtete.

Ein Damen-Comité zur Aufsuchung Leichhardt's.

Seit Dr. Ferdinand Müller und Dr. Wilkie in Melbourne, angeregt durch die M'Intyre'schen Entdeckungen, einen Aufruf zu erneuerten Nachforschungen nach Leichhardt's Schicksal erliessen, hat der Prediger Jos. Docker in Wangaratta den Vorschlag gemacht, das Unternehmen den Australischen Damen in so weit in die Hand zu geben, als es sich um die Sammlung der erforderlichen Geldmittel handelt. In einem Vortrag, den Dr. Müller über die M'Intyre'schen Entdeckungen, die Reisen und Verdienste Leichhardt's und die Möglichkeit, dass er noch am Leben sei, am 9. Februar vor zahlreicher Zuhörerschaft hielt, gab er jenem Vorschlag eine bestimmtere Gestalt, indem er als das Zweckmässigste bezeichnete, durch die obersten Geistlichen der grossen Kirchenparteien die Damen zur Wahl von je zwei Mitgliedern für ein Central-Comité auffordern zu lassen. Die Versammlung ging auf den Vorschlag ein, beauftragte die Herren Bonwick, Rev. Dr. Bleasdale, Dr. Crooke, Cohen, Dr. Eades, Dr. Embling, Kyte, Dr. Müller, Sumner und Dr. Wilkie mit der Ausführung und die Kirchenhäupter nahmen sich der Sache bereitwilligst an, so dass sich das Comité von 16 Damen rasch bildete.

Am 24. Februar schrieb uns Dr. Müller: „Die Neuheit des — ich kann wohl sagen — romantischen Versuches, durch eine von Damen ausgehende Expedition das Geschick des Unglücklichen zu erkunden, liess mich fürchten, dass das Projekt scheitern möchte, die Vorbereitungen sind indessen von dem günstigsten Erfolg begleitet und vielleicht in wenigen Monaten werden wir den Emissär der Damen Australiens im Felde sehen und ein Unternehmen verfolgen, das die Aufmerksamkeit der ganzen intellektuellen Welt auf sich ziehen muss und neben Leichhardt's Schicksal vielleicht auch die grosse westliche Hälfte Australiens aufhellen wird. Die 16 Damen haben eine seltene Gelegenheit, ihren Namen glanzvoll in die Geschichte Australiens zu verweben."

Dass sich Damen zu Sammlungen für edle Zwecke vereinigen, ist in Europa nichts Seltenes und fast immer wird ein guter Erfolg erzielt; wir bezweifeln daher auch nicht, dass die Australischen Damen eine hinreichende Geldsumme zur Ausrüstung einer Expedition aufbringen werden, aber man sollte gleich im Anfang die Möglichkeit, ja Wahrscheinlichkeit ins Auge fassen, dass die ausgesendeten Reisenden zu keinem befriedigenden Resultate kommen, dass mithin eine zweite, vielleicht eine dritte Expedition erforderlich sein dürfte, um den gewünschten Aufschluss zu erhalten. Für solche fortgesetzte kostspielige Unternehmungen müssten denn doch wohl die Regierungen in Kontribution gesetzt werden und namentlich ist es gewiss nicht unbillig, von der Kolonie Queensland eine kräftige Unterstützung zu verlangen. Die sämmtlichen grossen Reisen von Burke, Walker, McKinlay, Landsborough sind ausschliesslich dieser Kolonie zu Gute gekommen, indem sie die vorher gänzlich unbekannten Strecken des Inneren der Kolonisation erschlossen, und doch hat Queensland zu all' diesen Expeditionen nicht mehr als 500 Pf. Sterling beigetragen, während Victoria allein 40.000 Pf. Sterling dafür opferte. Ganz besonders ist aber Queensland dem Andenken Leichhardt's verpflichtet, dessen grossartige Forschungen gerade dieses Gebiet betrafen, und so lange die projektirte Aufsuchungs-Expedition in der öst-

lichen Hälfte Australiens thätig ist, wird auch wieder Queensland der grösste Antheil des geographischen Gewinnes zufallen. Mithin fordern Klugheit und Pflicht, ja der einfache Anstand, dass Queensland die edlen Bemühungen der Australischen Damen in wirksamster Weise unterstützt.

Ein angeblich neuer Pass über die Cordillere.

Von Dr. *H. Lange.*

Unter der Überschrift „Ein neuer Pass über die Cordillere" findet sich in Nr. 1096 der Illustrirten Zeitung ein Artikel, in welchem berichtet wird:

„dass ein Mann mit Namen Bartolo Navareta Herrn „Henry Meiggs in Santiago die wichtige Entdeckung ge„macht, dass er einen neuen Pass gefunden habe, welcher „seiner Meinung nach mit Sicherheit und Leichtigkeit zur „Herstellung einer Eisenbahn benutzt werden könne, u. s. w. „Man glaubt, dass die dortigen grossen Hindernisse über„wunden werden dürften, und schlägt die Kosten einer „solchen Bahn von 84 Englischen Meilen über die Cor„dillere hinweg zu 8 Millionen Pesos an."

Wenn dieser Herr Navareta die Cordillere wirklich so gründlich kennt, wie man auf Grund seines an Herrn Meiggs abgegebenen Berichtes zu schliessen versucht sein möchte, so können nur Privat-Interessen ihn dazu veranlasst haben, Herrn Meiggs einen anderen Punkt als den über Villarica zur Anlage einer Eisenbahn vorzuschlagen.

Auf jener Stelle ist die grosse dreifache Kette der Cordillere, ähnlich wie in Deutschland der Gebirgszug bei Minden, in der sogenannten Porta Westphalica, durch welche die Weser fliesst, aus einander gerissen und ein ebenes, circa 1 Meile breites schönes Thal verbindet auf dieser Stelle die beiden Republiken Argentina und Chile.

Noch in der Republik Chile, am Fusse des ersten Gebirgszugs von der Cordillere, befindet sich eine Lagune, die einen ziemlich bedeutenden Abfluss hat, dem man den Namen Tolten gegeben und der seinen Lauf nach Westen hin durch das Thal zwischen beiden genannten Republiken nimmt und sich dann ins Stille Meer ergiesst.

Schon Felix v. Azara sagt in seinem Werke „Reise nach Süd-Amerika in den Jahren 1781 bis 1801" (Berlin in der Voss'schen Buchhandlung 1810) auf S. 203:

„Wenn die Spanier ehemals zu Wagen von Buenos-Ayres „nach Chile reisten, wobei sie neben dem Vulkan von „Villarica, wo die Cordillere offen ist und einen flachen, „ungefähr 1 Meile breiten Durchgang bildet, vorbeifuhren, „haben sie niemals Indianer gesehen. Heut zu Tage hat „man ihretwegen diesen guten und bequemen Weg ganz „aufgeben müssen und die Reise nach Chile muss immer „über Mendoza gemacht werden, wobei der Übergang „über die Cordillere mit den grössten Schwierigkeiten „verbunden ist, weil den grössten Theil des Jahres alle „Wege mit Schnee ausgefüllt sind" u. s. w. [1])

Chile hat bekanntlich in seinen nördlichen Theilen ungemein reiche Silber- und Kupferminen, doch die ihres ausserordentlichen Reichthums wegen berühmtesten sind die bei Villarica. Die dort lebenden Indianer-Stämme (Araucaner) halten jedoch schon seit langen Jahren strenge Wacht, dass Niemand dort eindringe und Gelüste bekomme, sich in jenem paradiesischen Distrikte heimisch niederzulassen. Sie fürchten, — und nicht ohne Grund — dass ihnen diess den Verlust ihrer jetzt noch ungebundenen Freiheit bringen würde. Darin liegt es auch, warum das Terrain bei Villarica bisher so unbekannt geblieben ist. Die alte Spanische Stadt Villarica wurde im Jahre 1598 von den Indianern unter ihrem damaligen Häuptling Caupolican zerstört und liegt noch bis zu dieser Stunde in Ruinen.

Die Chilenische Regierung geht mit der Idee um, an den Ufern des Tolten eine Deutsche Kolonie zu begründen. Davor ist zu warnen. Die Araucaner haben schon die Deutsche Kolonie Los Angeles mit ihren Einfällen heimgesucht, um wie viel schlimmer sollte es den armen Deutschen Kolonisten am Flusse Tolten ergehen! Ohne militärischen Schutz gegen die Araucaner lässt sich in jener Gegend weder eine Kolonie gründen noch eine Eisenbahn bauen, doch ist dazu keine Armee, sondern vielleicht ein Bataillon Infanterie erforderlich. Beide Republiken, sowohl Chile wie Argentina, hätten pflichtschuldigst diesen Pass schon längst militärisch besetzen müssen, indem derselbe seit undenklichen Jahren von den Araucanern stets zu Raubeinfällen in die Republik Argentina benutzt worden ist.

Eine Eisenbahn, von Buenos-Ayres über Villarica nach Concepcion geführt, wird allem Indianer-Spuk in Chile ein Ende machen, und wenn wirklich das Projekt, diesen Eisenbahnbau auszuführen, zur Wahrheit würde, so liesse sich unserer Meinung nach dieselbe ohne erhebliche Terrain-Schwierigkeiten auch von Concepcion nach dem Hafen Talcahuana führen. Auf diese Weise wären die beiden grossen Oceane durch eine Bahnlinie mit einander verbunden. Die Eisenbahn von Valparaiso nach Santiago ist beendet, die sogenannte Südbahn von Santiago nach Talca ist im Bau begriffen und die von Talca nach Concepcion ist projektirt. Kämen beide Projekte zur Ausführung, so stände Buenos-Ayres mittelst Bahnlinie nicht nur mit allen bedeutenden Städten, sondern auch mit allen Häfen von Chile in direkter Verbindung.

Die besprochene Bahnlinie — versteht sich, nicht die von Herrn Bartolo Navareta vorgeschlagene über die Cordillere hinüber, sondern die über Villarica nach Concepcion — würde nach Verhältniss ihrer Länge die wohlfeilste sein, die irgendwo existirt, denn die ungeheueren Pampas in der Republik Argentina bieten gar keine Terrain-Schwierigkeiten für eine Bahnlinie dar, und da man solche da durchführen kann, wo die Cordillere offen ist, so dürften sich auf ihrer ganzen Länge höchstens diesseit der Cordillere einige sehr unbedeutende Terrain-Schwierigkeiten finden.

---

[1]) Durch eifrige Erkundigungen in neuerer und neuester Zeit, die Wilhelm Frick eingezogen und in einer längeren, in der Chilenischen Zeitung „La Patria" vom 2., 3., 4. und 5. November 1863 publicirten Abhandlung zusammengestellt hat, scheint sich Felix v. Azara's Angabe über den Villarica-Pass vollständig zu bestätigen und es ist unbegreiflich, dass die Chilenische Regierung keine nähere Erforschung dieses Passes anordnet, der aller Wahrscheinlichkeit nach dazu bestimmt ist, dereinst eine bedeutende Rolle im Weltverkehr zu spielen. A. P.

(Geschlossen am 19. Juni 1865.)

Lith. Anst. v. C. Hellfarth Gotha

GOTHA: JUSTUS PERTHES
1865.

Prof. K. v. Seebach's Reise durch Guanacaste (Costa-Rica), 1864 und 1865.

(Nebst Karte, s. Tafel 9 [1].)

Um von Punta Arenas nach dem Departement Guanacaste zu kommen, giebt es zwei Wege; man fährt entweder den Golf von Nicoya hinauf in den Tempisque und schifft sich dann, je nachdem man nach Las Cañas, Liberia oder dem westlichen Theil gehen will, in dem Bebedero, las Playitas oder dem Bolzon aus oder man schlägt den mühseligen Landweg am Südwestabhange der Cordillere ein. Bei der grossen Unbekanntheit des letzteren, über den die wenigen Notizen von Stephens in seiner schönen Reise und die kurzen Andeutungen Valentini's doch nur ein spärliches Licht geworfen, zog ich diesen vor und brach am Morgen des 21. Dezember 1864 mit nur einem Lastthier, um schneller reisen zu können, und bloss von meinem Diener begleitet von Punta Arenas auf.

Der Weg geht natürlich Anfangs über den tiefen Sand der Punta bis nach einem Haltepunkt der Ochsen-Karren, La Chacarita genannt, etwa 3 Seemeilen von Punta Arenas. Der gewöhnliche Karren- und Maulthierweg ist auch dann noch bis an die Furth der Barranca derselbe wie der Camino real nach San José, aber ein schmaler Durchhau nach Norden gestattet einzelnen Reitern, schon kurz hinter der Chacarita abzubiegen und den grossen Umweg über die Barranca abzuschneiden. Auf ihm befindet man sich bald im dichtesten Urwald und muss nicht selten zum Waldmesser greifen, um sich durch die verschlungenen Lianen und kleinen Stachelpalmen durchzuarbeiten. Da der Boden feucht und schlammig ist, so herrschen die Palmen und Scitamineen. Vor Allem fällt die herrliche Königspalme auf, in deren Schatten dann kleinere Arten, so besonders die zierliche, aber durch ihre langen Stacheln dem Reisenden beschwerliche Bactris-Palme, gedeihen; Platanillos (Heliconien) und die in bewohnten Gegenden zu Heckenzäunen benutzte Piñuela bilden das Unterholz. Nach einem $4\frac{1}{2}$stündigen Ritt öffnet sich der Wald plötzlich, wir durchreiten einen mässig grossen Bach mit klarem trefflichen Wasser und sind vor der Hacienda Naranjo. Hier trifft der Durchhau wieder mit dem Karrenweg zusammen. Das Flüsschen heisst hier Rio de Naranjo, weiter abwärts Tocoscal. Nachdem wir hier die ärgste Sonnenhitze abgewartet, brachen wir um 3 Uhr wieder auf. Der Charakter der Gegend ist durchaus der gleiche wie am anderen Flussufer, nur noch grossartiger und wilder, er steht in Nichts der gewaltigen Scenerie nach, wie ich sie wenige Tage zuvor in den Niederungen am Rio grande bewundert. Mit der zunehmenden Üppigkeit der Natur fängt aber auch der Weg an, immer unergründlicher zu werden; alles Bemühen, sich so nahe als möglich am Rande des Weges zu halten, ist vergeblich, alle Augenblicke versinkt ein Maulthier bis an die Kniee in dem zähen Schlamm und kann nur mit grösster Mühe unter unserer Beihülfe sich wieder herausarbeiten. So erreichten wir erst gegen Abend den kleinen Bach Sta Rosa, an dessen jenseitigem Ufer sich ein kleines, etwa 250 Fuss hohes Plateau, aus Quarzitgestein bestehend, erhebt. Als wir den steilen Abhang eben hinauf geritten, stürzte das ermüdete Packmaulthier zum vierten Mal und war durch Nichts zum Weitergehen zu bewegen, so dass wir, wo wir standen, übernachten mussten. Ausserordentlich auffällig war der durch so geringen Höhenunterschied, aber freilich grosse Verschiedenheit des Bodens und der Feuchtigkeit bedingte Wechsel in dem Charakter der Vegetation; die Palmen fehlen und statt ihrer findet man verschiedenartige Tamarinden, untermischt mit einer Art Baumgras, das man hier Cañuela nennt. Nachts hörte ich deutlich das Tosen der Brandung, ein Zeichen, dass wir nur wenig vom Meere entfernt waren.

22. Dezember. — Wir brachen mit Sonnenaufgang auf und ritten schon nach circa 3000 Schritt die kleine Hochebene wieder hinunter in die feuchte palmenreiche Ebene; man überschreitet zwei kleine, im Sommer trockene Wasserrisse (Quebraden) und fängt dann an, ganz allmählich zu steigen; die Palmen werden seltener, die Heliconien verschwinden, dagegen nehmen die verschiedenen Laubbäume mit den Schlingpflanzen und ihren Bewohnern, den Affen und Papageien, zu. Nach $1\frac{1}{2}$ Leguas erreicht man dann einen ziemlich bedeutenden Fluss, den Rio las Ciruelitas, der an der Furth in drei Arme zerfallen ist, und etwa 15 Minuten später den ihm an Grösse gleich kommenden Rio Seco. Beide enthalten zahlreiche Gerölle vulkanischer Felsarten, die sie aus der benachbarten Cordillere herabgeführt. Dann wird das Terrain trockener, steiniger und weniger dicht

[1]) Der dieser Karte beigegebene Carton des Vulkans Turrialba gehört zu einem Bericht über die Besteigung desselben durch Prof. v. Seebach im März 1865, welcher in einem anderen Hefte abgedruckt werden wird. A. P.

bewaldet, bis man kurz jenseit der Quebrada del Palo eine spärlich bewachsene, aber dicht mit Geröllen bedeckte Fläche erreicht. Die Richtung und Ausdehnung dieses Terrains lassen mich bezweifeln, dass es ein ehemaliges Flussbett ist, man sieht im Gegentheil später mehrere dergleichen in den Kies eingegraben; es würde dann diess Gerölllager das ehemalige Meeresufer darstellen und somit den Beweis einer der jüngsten geologischen Epoche angehörigen Hebung liefern. Das spärliche Gras, das auf dieser trockenen Fläche wächst, wird von dem Rindvieh der Hacienda Aranjuez an dem Fluss gleichen Namens abgeweidet. Ich schätzte den Abstand des Rio Aranjuez vom Rio Seco, die vielen Windungen des Weges mit eingerechnet, auf 3 Leguas. Die Häuser der Hacienda, die ich, verhindert durch die Lügenhaftigkeit und Unwissenheit meines Dieners, der vorgegeben, hier ortskundig zu sein, leider nicht besuchen konnte, liegen am linken Ufer flussabwärts. Der Fluss selbst ist reissend und gross, die Furth sehr schwer passirbar, doch konnte seine durchschnittliche Breite und Tiefe nicht bestimmt werden, da auch er in zwei Armen passirt wird. Jenseit des Aranjuez fährt der Boden fort, ganz allmählich zu steigen, das Terrain ist sanft wellig; steile Abhänge fehlen, die Vegetation ist sehr ungleich, der Bodenbeschaffenheit entsprechend; Leguminosen sind am häufigsten, dazwischen finden sich nur noch zwei Palmen, eine kleinere Art, ganz wie Bactris aussehend, aber mit abweichenden Früchten, die ich noch nicht habe bestimmen können, und die grosse schöne Coyol-Palme, die auch noch auf der Ebene von San José gedeiht und stets trockenen sonnigen Boden liebt. Sie ist es, deren halb gegohrener Saft ein stark berauschendes Getränk liefert, das die Eingebornen sehr lieben, welches für mich aber stets einen unangenehm faden Geschmack behielt. Einen Reiz der Landschaft machen hier die vielen Kolibris aus, die von Blüthe zu Blüthe gaukeln. Nach $1\frac{1}{2}$ Leguas erreicht man die Hacienda Guazimal, wo wir übernachteten. Die Bewohner der Hacienda waren hier schon ganz verschieden von denen der inneren und zeigten den in ganz Guanacaste und dem grösseren Theil von Nicaragua herrschenden Typus, einen starken Zusatz von Afrikanischem Blut. Wie viel Antheil in ihnen Europäisch, Indianisch und Afrikanisch ist, lässt sich nicht bestimmen und sie wissen es auch selbst nicht, haben sie doch sehr oft nie ihren Vater ermitteln können. Diese Mischlinge von Guanacaste werden gewöhnlich Zambos genannt. Auch der Anzug ist durchaus abweichend und besteht gewöhnlich nur in einem Paar ganz kurzer Beinkleider, die selbst den grösseren Theil der Schenkel noch unbedeckt lassen. Ein Paar Sandalen, gelegentlich ein kurzes Hemd, die unvermeidliche Machete und ab und zu ein Palmhut vollenden ihre Ausrüstung.

23. Dezember. — Wie mir meine Wirthe nach dem ungewöhnlich lauten Geheul der Brüllaffen am vorigen Abend vorausgesagt, fiel während der Nacht und des Morgens ein feiner kalter Regen bei völliger Windstille. Diesen Regen in der trockenen Zeit, der sich die nächsten drei Tage ganz analog wiederholte, glaube ich durch den erst jetzt sich durcharbeitenden NO.-Passat erklären zu können, welcher den am Tage aufsteigenden und gegen Abend noch durch einen leisen Seewind verstärkten feuchten Luftstrom jäh abkühlt. Gegen 9 Uhr Morgens liess der Regen nach und wir brachen wieder auf, nachdem ich noch einen ortskundigen Führer mitgenommen. Von den Häusern der Hacienda geht es steil hinunter an den Rio Guazimal und dann über ein kurzhügeliges, fast kahles Terrain. Die Hügel bestehen aus trachytischem Tuff mit vielen bimssteinartigen Einschlüssen, in den Thälern sieht man als Unterlage Dolerit und an einem Abhang der Cuesta de los Molejones fand ich genau von NW. nach SO. streichend und steil nach NO. fallend einen an Tertiär-Versteinerungen reichen Thonsand. Westnordwestlich sieht man von einer kleinen, Atuscosa genannten Ebene aus zwei steile, völlig kahle Bergkuppen, die schon von Punta Arenas und fast dem ganzen Golf aus zu sehen sind und dicht hinter der Punta de los Pates liegen. Mein Führer nannte sie El Terrero. Von der Cuesta de los Molejones führt der Weg, fortwährend geschichtetes Gestein überschreitend, erst über ein kleines Plateau, das ganz den Vegetations-Charakter wie die Umgebung von Liberia zeigt, und dann bergab in die Niederungen am Rio de los Lagartos, den man $2\frac{1}{2}$ Leguas vom Guazimal rechnet. Der Lagartos stösst in seinem Lauf fast rechtwinkelig auf die aufgerichteten Schichten und fliesst daher in grossen Krümmungen, so dass wir ihn fünf Mal passiren mussten. Er ist ein stattlicher Fluss und seine Furthen sind zum Theil ziemlich unangenehm. Über eine bewaldete Anhöhe kommt man dann nach 2 Leguas an die trockene Quebrada de los Coyolitos und kurz darauf über eine steile, kahle, etwa 400 Fuss hohe Anhöhe, die immer noch aus nordost-südwestlich streichenden konglomeratischen Schichten besteht, an den Fluss Coyoles, an dessen rechtem Ufer auf der benachbarten Hochebene drei Ranchos stehen. Diese an und für sich immer noch wenig erhabene Hochebene dauert etwa 1 Deutsche Meile, nach welcher man zu einem Flüsschen herabsteigt, das Caña manso zu heissen scheint. Zu heissen *scheint*, denn den wahren Namen der verschiedenen Berge und Flüsse zu erfahren, ist hier gar nicht leicht; nicht nur, dass hier die Berge oft von ihren südlichen Anwohnern ganz anders genannt werden als nördlich von ihnen, sondern die Leute wissen oft nicht einmal den Namen des Flusses, aus dem sie ihr Trinkwasser schöpfen; er ist ihnen einfach „el rio". Dringt man dann in sie, so ver-

schlimmert man die Sache nur, sie nennen dann einen Namen, den sie ein Mal gehört zu haben glauben, oder erfinden schnell einen neuen. Da der Abend nahte, nahmen wir vom Caña manso aus unseren Calabaso voll Wasser mit und schlugen auf der Stelle, wo uns die Dunkelheit überraschte, unser Nachtlager auf. An Schlafen war indessen nicht zu denken, denn zuerst wurden wir, und besonders meine Thiere, von einem kleinen Panther (wie es scheint, Felis tigrina) gestört, der sich bis auf fünf Schritt an meine Hängematte heranwagte, dann zwar auf den ersten Schuss verschwand, aber uns gegen Morgen noch zwei Mal beunruhigte, und bald hierauf fing es so heftig zu regnen an, dass das Wasser an der Hängematte herunterrieselte und meine Jungen die grösste Mühe hatten, das Lagerfeuer zu erhalten.

24. Dezember. — Über mehrere kleine Quebraden schreitend erreichten wir nach $1\frac{1}{2}$ Stunden eine bedeutendere Anhöhe, von der aus man eine vortreffliche Aussicht über den schönen Golf, die Halbinsel von Nicoya und nördlich über die Ebene von Guanacaste hat. Es ist diess ein Ausläufer des WNW.-OSO. streichenden Cerro de los Congos, der auch wohl Cerro de Ujarras genannt wird. Kurz jenseit senkt sich der Weg und bald sieht man tief unten sich hinschlängelnd den ruhig fliessenden tiefen Rio de los Congos, der weiter abwärts in den Rio Avangares fällt. Diesen letzteren erreicht man etwa 1 Legua weiter nordwestlich. Ich verliess hier den Hauptweg und ritt auf einem schmalen Durchhau das rechte Flussufer hinauf nach der etwa $\frac{3}{4}$ Legua entfernten Hacienda Ujarras, wo ich meiner Thiere wegen $2\frac{1}{2}$ Tage bleiben musste und ein ziemlich einsames Weihnachtsfest verlebte. In der Nacht regnete es und Morgens um 6 Uhr stand das Thermometer auf 20° C., was hier schon als empfindliche Kälte erscheint.

Den 25. Dezember verwendete ich zu kleinen Ausflügen in der Nähe, um Insekten und Reptilien zu fangen. Man findet hier nur stellenweis wirklich dichten Urwald, im Ganzen erscheint die Gegend eher parkartig. Kleine Wiesenflächen wechseln mit Baumgruppen, in denen Affen (besonders die Congos oder Brüllaffen), Papageien und Kolibris ihr Wesen treiben, während auf den freieren Stellen Pferde und Rindvieh weiden.

Am 26. Dezember erstieg ich die westlichste Kuppe des Cerro de los Congos, peilte die verschiedenen Höhen und genoss die herrliche Aussicht. Besonders interessant ist der Blick nach NNW. über die weite Fläche Guanacaste's. Man sieht auf den ersten Blick, dass man es hier nicht mit einer eigentlichen Hochebene zu thun hat, sondern mit einer weit geöffneten Thalmulde, die nach NNW. terrassenförmig ansteigt. Sie wird westlich begrenzt von den Höhen, die sich von der Boca del Toro bis zum Sardinal und der Culebra-Bai hinaufziehen, während östlich von ihr sich erst die Küsten-Cordillere und dann die vier Vulkane Tenorio, Cuipilapa-Miravalles, Rincon de la Vieja und Orosi hinziehen; zwischen beiden ist noch am fernsten Horizont das Land völlig eben. Von den genannten Vulkanen sieht man von dem Cerro de los Congos bloss die drei ersten, indem die mächtige Erhebung des Rincon den Orosi verdeckt. Der Grund hiervon ist auf den Englischen Seekarten ganz richtig angegeben. Der Orosi liegt etwas östlicher als die Axe der drei übrigen Vulkane.

27. Dezember. — Wir ritten nach Las Cañas. Der Weg ist ziemlich eben, nur die Flüsse sind tief eingeschnitten; der Wald ist licht, vermischt mit kleinen Weideflächen, auf denen eine hohe, noch nicht bestimmte Salvia-artige Staude herrscht. Die Bäume zeigen zum Theil starken Blattfall. Der Boden besteht aus vulkanischem Tuff. Eine Legua vom Avangares kommt man an die Ranchos, die den stolzen Namen Hacienda de las Palmas tragen, und dicht dabei an das klägliche Bächelchen gleichen Namens. Nicht bedeutender ist der Rio de las Lajas, den man 1 Legua weiter überschreitet, so wie die tief eingeschnittenen Bäche El Reventado und El Duque. $2\frac{1}{2}$ Leguas vom Lajas kommt man an die sogenannte Hacienda Higueron und an den Fluss desselben Namens, an dessen rechtem Ufer sich dann der Weg nach Las Cañas von dem nach Bagaces und Liberia trennt. Statt der bisherigen SO.-NW.-Richtung schlägt man nun eine rein nördliche, ja zuweilen nordöstliche ein. Man passirt dann drei kleine Bäche, die schon in den Rio de las Cañas zu fallen scheinen, welchen letzteren wir erst nach Sonnenuntergang erreichten. Hier verfehlten wir in Folge der ausserordentlichen Dunkelheit die Furth, zwei Mal ritt ich in den breiten reissenden Fluss hinein, um den Übergang zu suchen, und beide Male war das Wasser gleich so tief und die Strömung so stark, dass ich Mühe hatte, mein Maulthier wieder hinaus zu bringen. Endlich gelang es uns mit Hülfe einer angezündeten Kerze, die Spuren zu finden und die Furth zu passiren, die aber immerhin noch tief und reissend genug war; ein wenig später trafen wir in Las Cañas ein. Hier verkündeten die aufsteigenden Raketen und das schreiende Lärmen der Bevölkerung schon von Weitem, dass die Feste, die hier zu Weihnachten abgehalten werden, noch nicht beendet waren. Waren auch die sogenannten Stierkämpfe, die hier nur eine alberne Farce sind, vorüber, so dauerte doch noch das Trinken und Tanzen weiter. Die originelle Musik der Marimba klang die Plazza herauf und in einer weiten, ringsum offenen Halle tanzten die Zambos ihre kaum noch zweideutig zu nennenden Tänze. Dazwischen führte ein Jamaica-Neger die Kastagnetten schlagend und unter dem bewundernden Geheul der Zuschauer einen Solotanz mit der ganzen infer-

nalischen Lebhaftigkeit auf, welche die Äthiopische Race bei solchen Gelegenheiten entwickeln kann.

28. Dezember. — Alle meine Bemühungen, schon heute einen Führer zur Besteigung eines auffälligen Berges in der Cordillere, Pelado genannt, zu miethen, waren vergebens, ich musste wohl oder übel in Las Cañas und seiner nächsten Umgebung bleiben. Der Ort selbst ist ziemlich kläglich, etwa 100 Lehmhütten stehen um einen kleinen quadratischen Platz und östlich davon die aus Holz gebaute Kirche. Die Bevölkerung schätze ich auf circa 500 Seelen, trotzdem waren aber hier eben so wenig Lebensmittel zu haben als auf der Reise vorher und nur der, wie ich fürchte, nicht eben übertrieben ehrsamen Schlauheit meines Dieners gelang es nach vieler Mühe, zwei Hühner zu kaufen. Die Eingebornen selbst leben von Platanen (Bananen), Tortillas und ab und zu von gesalzenem, in der Sonne gedörrten Fleisch (tasajo). Seit zwei Jahren sind indessen hier Baumwollen-Pflanzungen angelegt worden und so ist zu hoffen, dass der Ort sich allmählich heben wird. Was die Umgebung von Las Cañas anbetrifft, so war ich nicht wenig erstaunt, von allen erhabenen Punkten aus zu sehen, dass die Küsten-Cordillere, die man hier mit dem wenig passenden Namen Cerro de San José bezeichnet, und die Vulkane keineswegs eine fortlaufende Kette bilden, wie diess auf den Karten gezeichnet wird, sondern dass zwischen beiden eine etwa 3 Seemeilen breite Einsenkung ist, die ich auf nicht höher als 500 Fuss zu schätzen vermag. Dieser herrliche Pass, der jetzt freilich noch mit dichtem Urwald bedeckt ist, bildet einen bequemen Übergang aus dem Thal des Tempisque in das des Rio frio und San Carlos, über die Wasserscheide zwischen der Südsee und dem Kariben-Meer. Ob er indessen zur Anlage eines interoceanischen Schienenweges geeignet ist, wage ich nicht zu behaupten. Denn wenn sich auch ein solcher ohne grosse Schwierigkeiten auf dem Westabhange bis zu dem trefflichen Hafen der Culebra-Bai anlegen liesse und sich auch vielleicht unmittelbar am Nordabhang der Vulkane im Inneren eine Route finden würde, welche das Sumpfland weiter nördlich vermeidet und die Zuflüsse des San Juan an Punkten überschreitet, an denen sie noch keine zu bedeutende Breite und Tiefe besitzen, so würden doch die Vorarbeiten und die Anlage eines Weges durch diesen weiten, fast ganz unbevölkerten Landstrich eine ganz ausserordentlich schwierige Arbeit sein, die dann an der Nordküste nicht einmal einen annähernd brauchbaren Hafen vorfände. Dagegen muss der Pass, der die bequemste und kürzeste Kommunikation zwischen dem Inneren und dem Departement Guanacaste vermittelt, über kurz oder lang für Costa-Rica selbst von grösster Wichtigkeit werden.

29. Dezember. — Um Mitternacht brach ich mit meinem Führer auf, um den Pelado zu besuchen und den eigentlichen Aufstieg noch vor der grössten Sonnenhitze zu beenden. Der Weg geht Anfangs südsüdöstlich, dann wendet man sich nach NO. Bald darauf hört jeder eigentliche Weg auf und man muss sich auf einem schmalen Durchhau langsam und mühsam fortarbeiten. Doch sind die Savanero-Pferde, die wir ritten, solche Wege schon gewohnt und wir brauchten nicht zu Fuss zu gehen. Kurz nach Sonnenaufgang überschritten wir den Oberlauf des Rio Higueron und kamen dann immer tiefer in die Wildniss hinein. Die Vereda hörte nach und nach ganz auf und wir mussten die Messer ziehen und nun selbst Piquete machen. Anfangs versuchten wir diess, da der Wald an und für sich gar nicht so dicht war, von den Pferden aus, als aber die Schlingpflanzen immer dichter und die Thiere immer matter wurden, mussten wir absteigen, die Pferde hinter uns nachziehen und hart arbeiten. Das furchtbar Anstrengende solcher Touren besteht in der Unmöglichkeit, regelmässig gehen zu können; man bleibt alle Augenblicke mit den Füssen hängen, stolpert, fällt, muss wieder aufstehen und wird dadurch nach wenig hundert Schritten so müde, als ob man Meilen weit gegangen wäre. Dazu kommen noch die steilen Abhänge, auf denen die Pferde durchaus nicht vorwärts wollen. Alles das trug dazu bei, dass nicht ich allein, sondern auch mein Indianischer Führer ausserordentlich ermüdet war, als wir endlich gegen 11 Uhr aus dem Urwald heraustraten und die kahlen, bloss mit Gras bestandenen Abhänge des Pelado vor uns lagen. Ich wünschte diesen weithin sichtbaren Berg nicht nur wegen seiner offenbar eben so schönen als für geographische Aufnahmen werthvollen Aussicht zu besteigen, sondern hatte ihn auch im Verdacht, ein Vulkan zu sein. Die steil ansteigenden kahlen Abhänge, die oben breit und fast horizontal abgeschnitten sind, erinnerten zu sehr an gewisse Kratere, um nicht diesen Glauben zu hegen. Wir ritten also über die Grasfläche zwischen mächtigen Steinblöcken hindurch bis an den Punkt, von wo aus uns eine der hervorragenden Randspitzen am leichtesten besteigbar erschien. Indess war diess für meine erschöpften Kräfte und bei einer glühenden Sonne zu viel, ich empfand bald starke Übelkeit, mein Puls fieberte heftig und ich vermochte absolut keinen Athem mehr zu schöpfen. So musste ich auf einer etwas niedrigeren Kuppe liegen bleiben und auch mein Führer ging nicht weiter. Nachdem wir uns hinreichend ausgeruht und ich die Aussicht, die im Wesentlichen die gleiche wie vom Cerro de los Congos ist, gepeilt hatte, traten wir unsere Rückkehr nach Las Cañas an, wo wir mit Sonnenuntergang eintrafen. Hier gelang es mir, einen Zambo zu finden, der von einer anderen Seite aus den Pelado wirklich bestiegen und mir ganz wie mein Führer den Gipfel

als eine ebene Weidefläche beschrieb. Auch an den Abhängen suchte ich vergebens nach eigentlich vulkanischen Gesteinen, die zahlreichen Blöcke, die hier umherliegen, sind alle ein bimssteinartiger, deutlich geschichteter Trachyttuff. Das Alles macht es unwahrscheinlich, dass der Pelado ein Vulkan sei, wie ich Anfangs mit den Cañanensern zu glauben geneigt war. Auch allgemeinere geographisch-geologische Gründe, auf die ich hier aber nicht eingehen kann, widersprechen dieser Annahme.

30. Dezember. — Der Nordost-Passat, der gestern Abend durchgebrochen, erreichte heute seine ganze gewaltige Stärke, durch die er auf der See als Papagayos berüchtigt geworden, dabei ist es empfindlich kalt (Therm. = 22,5° C. 9 Uhr Morgens). Obschon gleich früh Morgens nach dem Tenorio aufgebrochen werden sollte, so machten meine zwei Führer, zwei stämmige Zambos, doch noch zuletzt so viel Schwierigkeit, dass wir erst um 1½ Uhr von Las Cañas aufbrechen konnten. Eine halbe Stunde später überschritten wir das kleine Flüsschen Santigal und dann nach je einer Stunde den Santa Rosa und Rio Curubrisi. Dieser ist circa 100 Fuss breit und nimmt weiter abwärts den Santa Rosa in sich auf. Die Gegend ist bis hierher waldig, besonders fallen die grossen Ceiba- und Pochote-Bäume auf, aber kurz jenseit des Curubrisi geht es einen kleinen Abhang hinauf und man betritt die weit hingezogenen Savannen, welche den südlichen Abhang des Tenorio umgeben. Herrschte bisher in der Ebene ein lichter Wald mit einzelnen kleinen Weideflächen, so tritt nun das umgekehrte Verhältniss ein, grosse Wiesen mit einzelnen zerstreut liegenden Baumgruppen. Um 7½ Uhr erreichten wir den Hato de Tenorio, wo vorläufig unser Standquartier sein sollte.

31. Dezember. — Mit dem ersten Morgengrauen brachen meine zwei Führer und ich auf, gut bewaffnet und begleitet von fünf tüchtigen Tigerfängern. Bis 7½ Uhr ritten wir die allmählich immer hügeliger werdenden Savannen den Fuss des Berges hinauf an den Rand des Waldes. Hier stiegen wir ab und mussten, da bis dahin noch Niemand auch nur den Versuch gemacht hatte, den Tenorio zu besteigen, mit dem Messer unseren Weg bahnen. Der Wald war indessen nicht so voll Schlingpflanzen, als wir befürchtet, und schon um 11 Uhr hatten wir die Terrasse erreicht, über welcher von Süden gesehen der eigentliche Pic sich erhebt. Hier machten wir einen kurzen Halt und hatten darauf ein ziemlich gefährliches Abenteuer mit einigen wüthend gewordenen Cariblancos zu bestehen. Oberhalb unseres Haltepunktes fing die eigentliche Arbeit erst an. Von allen Bäumen hängen die Vehucas, schlanke, halb rankende Chamaedoreen liegen quer über den Pfad und die stacheligen Bactris und weiter aufwärts Baumfarne stachen sehr empfindlich; wir arbeiteten uns jetzt einen schmalen Grat hinauf, von dem aus man östlich tief unten den Curubrisi und links den Rio Tenorio von Fels zu Fels tosen sah. Nach oben war jede Aussicht benommen, da hingen die Wolken, die der NO.-Wind an dem Gipfel aufthürmte. Wir hofften indess noch, dass es sich aufklären würde, und liessen den Muth nicht sinken. Bald darauf kamen wir selbst in das Gebiet der Wolken und wurden bald so nass, dass das Wasser aus den Kleidern tropfte und meine Zambos noch einmal so eifrig arbeiteten, um nur warm zu werden. Schon um 1 Uhr erreichten wir zu unserem eigenen Staunen den Gipfel, eine sanft gewölbte baumlose Fläche, die aber dicht mit Strauchwerk bestanden ist, einer Myrtacee, die an die Vaccineen der Deutschen Gebirge erinnert. Als der Nebel sich ein Mal ein wenig verzog, konnten wir die ganze Fläche übersehen, auf der man von unten den Krater zu erwarten geneigt ist. Wir standen auf dem nordwestlichen Gipfel, während etwa 1000 Schritt südöstlich eine zweite, etwa 200 Fuss höhere Spitze sich erhebt. Gern wäre ich noch bis hierhin vorgedrungen, um mich zu überzeugen, dass nicht auf der jenseitigen Seite, wie freilich nach der Ansicht von unten kaum anzunehmen, ein Krater läge, aber meine vor Frost zitternden Führer versicherten, sie könnten sich nicht mehr bis dahin durcharbeiten, und allein einen Weg zu bahnen war unmöglich. Es war in der That ausserordentlich rauh, das Thermometer stand auf 15° C. und der NO.-Wind wehte so gewaltig, dass man buchstäblich nicht sicher auf seinen Füssen stand. Unter diesen Umständen war es denn leider auch unmöglich, durch siedendes Wasser die Höhe zu messen. Dieser Verlust wird dadurch weniger empfindlich, dass die Engländer die Höhe des Tenorio schon gemessen und auf ihren Seekarten zu 4700 Engl. Fuss angeben. Da jedoch auf diesen Karten der Tenorio fälschlich als Miravalles (Miravaya) bezeichnet ist, während dieser Tenorio genannt wird, so hat man, wie es scheint, allgemein den Fehler begangen, diese Höhe dem Miravalles zuzuschreiben, statt dem wirklich gemessenen Pic des Tenorio. Wir warteten etwa ¾ Stunden auf dem Gipfel, dass es sich aufklären solle, aber vergebens. Der Nebel riss zwar mehrere Mal nach Westen durch und liess tief unten die unermesslichen Wälder Guanacaste's übersehen, ein Paar Mal trat auch der nachbarliche Cuipilapa-Miravalles aus den Wolken heraus, aber nach NO., gerade der interessantesten Richtung, blieb Alles hinter dem eintönigen Grau verborgen. — Um 6 Uhr waren wir wieder am Fusse des Berges. — Wenn ich meine Beobachtungen an den Abhängen des Tenorio zusammenfasse mit dem, was ich auf seiner Spitze gesehen, so glaube ich, dass der Tenorio ein alter Vulkan ist, dessen Thätigkeit seit lange aufgehört und an dem die

in den Tropen so grossartig arbeitenden Atmosphärilien, verbunden mit der üppigen Vegetation, alle sonst hervorragenden morphologischen Eigenthümlichkeiten der Vulkane, Krater und Lavaströme, völlig verwischt haben. Er ist jetzt das, was man, wie ich glauben möchte, fälschlich einen ungeöffneten Kegel nennt.

1. Januar 1865. — Da ich ziemlich erkältet war und besonders, um den Aberglauben und das Vorurtheil meiner Begleiter nicht zu hart anzufassen, entschloss ich mich, noch in Tenorio zu bleiben. Ich verbrachte meine Zeit vorherrschend mit Winkelmessen und mit dem Besuch mehrerer alt-Indianischer Gräber, die ich indessen in dieser kurzen Zeit nicht öffnen konnte und auch ohne die Erlaubniss des in Carthago wohnenden Grundeigenthümers nicht öffnen durfte.

2. Januar. — Bis die Maulthiere eingefangen wurden, vergingen mehrere Stunden und so konnten wir erst um $8\frac{1}{2}$ Uhr nach dem Hato Cuipilapa aufbrechen. Eine halbe Stunde vom Hato Tenorio überschreitet man den Rio Tenorio chiquito, 1 Stunde später über viele steile Abhänge hinweg den Rio Tenorio grande, das ist der halbe Weg bis nach Cuipilapa. Von nun geht man über steinige Bergsavannen am Fusse des sogenannten Cerro de Cuipilapa bis zu den einsam gelegenen Wohnhäusern der Hacienda. Hier wurden wir auf das Freundlichste aufgenommen und der Eigenthümer versprach, mich morgen früh selbst nach den Schlammkrateren am Miravalles zu führen.

3. Januar. — Um $4\frac{1}{2}$ Uhr ritten wir aus Cuipilapa ab, um die sogenannten Hornillos des Miravalles zu besuchen. Der Weg geht Anfangs NW. über die Höhen, welche den mächtigen Gebirgsstock des Cuipilapa-Miravalles in weitem Bogen umwallen. Nach 40 Minuten passirten wir den Rio Cuipilapa und ritten dann abwärts bald über schöne, mit Coyol-Palmen bestandene Wiesen oder durch dichten Urwald an den Rio blanco, den wir um $6\frac{1}{2}$ Uhr erreichten und passirten. Bald darauf wendet sich der Weg, an vielen kleinen Lagunen vorüber reitet man nach Norden, bis man den Rio blanco zum zweiten Mal (um $7\frac{1}{4}$ Uhr) überschreitet. Der Weg bleibt fortwährend im dicht verschlungenen Urwald, bis man an die hügelige Hochfläche kommt, auf welcher die Hornillos liegen, von denen der bedeutendste einen etwa 150 Fuss grossen Krater darstellt, aus dem schwefelige Säure, vermischt mit Wasserdampf, und, wie es scheint, Kohlenstickstoffgas aufsteigen. Zwischen den Steinblöcken im Grunde befinden sich dann die zahlreichen Sprudel kochenden Schlammwassers. Doch muss ich mir die genauere Beschreibung derselben wie überhaupt des ganzen Vulkans für eine spätere Publikation vorbehalten. Von den Hügeln bei den Hornillos hat man einen trefflichen Rundblick über die Hügel, welche die Umwallung des Hauptstockes bilden und in der Cuipilapa genannten Südspitze an diesen sich anlegen. Die Grenze zwischen Cuipilapa und Miravalles ist überhaupt eine durchaus fliessende und es scheint mir, wie auch Herr Dr. v. Frantzius annimmt, fast zweifellos, dass Cuipilapa nur der alt-Indianische Name des ganzen Berges ist, der im Osten durch die angesiedelten Spanier Miravalles genannt wurde, während in dem einsamen Südabhang der alte Name sich erhielt. Nachdem ich an den Hornillos meine geologischen und topographischen Studien beendet, kehrten wir auf dem gleichen Weg nach Cuipilapa zurück, wo wir noch bei guter Zeit eintrafen.

4. Januar. — In $4\frac{1}{2}$ Stunden ritten wir von Cuipilapa nach der Hacienda Miravalles, von wo aus ich immer noch den Gipfel des Vulkans besteigen zu können hoffte. Da ich aber die Hacienda fast ausgestorben antraf, d. h. alle männlichen Arbeiter auswärts waren, und die Wolken den Berg schon von der halben Höhe an verhüllten, so gab ich, wenn auch mit Widerstreben, diesen Plan auf und verwendete den Rest des Tages zur Vervollständigung meiner topographischen Skizzen.

5. Januar. — Der Weg von der Hacienda Miravalles nach Bagaces führt über die Aussenfläche des gewaltigen Tuffhügels, der den eigentlichen Vulkan mantelförmig umwallt; die Schichten des schneeweissen Bimssteintuffs sind nach aussen geneigt und dem entsprechend zerfällt die sanft geneigte Ebene bis Bagaces in unzählige kleine Plateaux und Hügel, die radial oder koncentrisch stehen, nach aussen sanft, dem Vulkan zu aber steil abfallend. Die Vegetation auf dieser Fläche ist eine ausserordentlich spärliche und daher die Temperatur, durch die von dem weissen Boden reflektirten Sonnenstrahlen noch erhöht, kaum zu ertragen. Etwa 3 Leguas von Miravalles, halbwegs nach Bagaces, trifft man vier kleine Häuser, den Salitral. Kiepert hat auf seiner sonst so vortrefflichen Karte fälschlich hierher, ich weiss nicht, wodurch verleitet, einen stattlichen Ort Namens Escasa verlegt. Von Salitral aus besuchte ich die ½ Legua weiter östlich gelegene heisse Quelle, welche zu dem Namen Salitral veranlasste. Sie bricht nur schwach aus dem Bimsstein hervor und besitzt 71° C., während der benachbarte Bach 28° zeigte. Ihr Wasser schmeckt nur wenig salzig, Kalksinter-Niederschläge lassen vermuthen, dass ihr Hauptbestandtheil doppelt-kohlensaurer Kalk ist, doch sind auch Ausschwitzungen von Steinsalz nicht selten. Dicht unterhalb des Salitral verirrten wir uns und erreichten deswegen das nur 3 Leguas entfernte Bagaces zu spät, um noch an demselben Tage nach Liberia aufbrechen zu können.

6. Januar. — Von Bagaces bis nach Liberia herrscht der weisse Bimssteintuff, die Gegend ist nahezu eben, der Wald sehr licht, abwechselnd mit oft grossen Weideplätzen,

auf denen dann die gewöhnliche Salvia-artige Pflanze herrscht. Dicht bei Bagaces fliesst der kleine Rio de la villa und darauf überschreitet man in einem Abstand von je 40 Minuten den Rio de las Piedras (hier nur ein kleiner Bach), den Rio Medio und den Rio de Potreros, alle tief eingeschnitten in die Tuffebene. Zwischen dem Rio de Potreros und dem 2 Leguas abstehenden Rio de Pijije durchreitet man die durch einen schmalen Waldstreifen getrennten grossen Weideflächen, den Potrero grande und die Llanos de Pijije. Vierzig Minuten westlich vom Pijije trifft man auf den Rio Salto, ein tiefes ruhiges Wasser, an dem wie am Pijije mehrere Ranchos stehen. Vom Rio Salto ab wird die Gegend wieder welliger und in Folge dessen waldiger; einzelne Ranchos liegen zu beiden Seiten des Weges, man passirt dann noch den Rio Montañita und erreicht in zwei Stunden Liberia, das im Osten von dem Fluss gleichen Namens halbkreisförmig umflossen wird.

7. Januar. — Ich machte einen Abstecher nach der Culebra-Bai. Der Weg bis an den Tempisque ist ziemlich langweilig: Llanos mit einzelnen Waldpartien. Durch die Haciendeu Tortugales und Las Ventañas wird er in drei nahezu gleiche Theile zerlegt. Den Tempisque überschreitet man in dem Pass de la Junta, so genannt, weil dicht oberhalb der Rio Colorado einmündet. Die Gegend ist hier ausserordentlich anmuthig und klassisch schön; der Fluss ist noch gegen 300 Fuss breit und schwierig zu passiren. Er beherbergt auch hier noch Alligatoren. Am rechten Flussufer führt der Weg erst eine kurze Strecke über eine kleine Ebene von gleicher Höhe wie die des anderen Ufers, dann geht es aber plötzlich einen steilen Abhang mehrere hundert Fuss hinauf, bis man wieder auf eine höher gelegene Ebene, auf die Llanos der Hacienda Culebra, gelangt. Der Boden besteht hier aus Phonolith. Von den Häusern der Hacienda, die etwa in der Mitte der Hochebene liegen, ritt ich bis an den Abhang dicht über der Culebra-Bai, über die man von hier einen herrlichen Blick hat. Im Süden erheben sich die Berge des Sardinal, während im Norden bis zum Kap St. Helena Alles eben ist. Doch soll es hier eine Einsenkung geben, durch welche man ohne alle Cuesta von Liberia nach dem Culebra-Hafen kommen kann. Leider konnte ich diesen Pass nicht mehr besuchen, sondern musste auf dem gleichen Pfade wieder nach Liberia zurückkehren.

8. Januar. — Begleitet von dem Gouverneur des Departements Guanacaste, Don Manuel Esquivel, und einem seiner Beamten brachen wir nach 4 Uhr Nachmittags von Liberia auf, um morgen früh den Rincon de la Vieja zu besteigen. Wir verfolgten zuerst den Camino real nach Nicaragua bis dicht vor den Rio Colorado, von dem aus ein schmaler Pfad nach Norden führt. Der Colorado ist hier schon ein ziemlich bedeutender Fluss, der sein Bett tief in die zu beiden Seiten senkrecht aufragenden Tuffschichten eingegraben. Das rechte Ufer hinauf reitend passirten wir erst die Ranchos Curubandé und erreichten um 8 Uhr das malerisch gelegene Guachipilin, ein Vorwerk der weit ausgedehnten Hacienda Don Manuel's „la Queva".

9. Januar. — Schon 1 Legua von Guachipilin kommt man am Fusse des Rincon an die Hornillos, Salsen und Solfataren wie am Miravalles, nur weniger koncentrirt und daher weniger grossartig erscheinend. Von hier aus ritt ich mit drei Mann einen der schmalen Bergzüge hinauf, in die der kahle westliche Theil des lang gestreckten Rincon zerfällt, bis etwa $^2/_3$ der ganzen Höhe, wo man absteigen und zu Fuss gehen muss. Der Weg geht immer den Bergrücken hinauf, der nicht sehr steil ist und nur durch die immer mehr zunehmende Asche, vermischt mit Lapilli und Lavastücken, beschwerlich wird. Obgleich die Spitze des Vulkans wiederum in Wolken gehüllt war, so waren diese doch nicht sehr dicht und häufig sah man die Spitze. Gegen 1 Uhr hatten wir den Hauptrücken des Berges erreicht und konnten uns kaum gegen die Wuth des rasenden NO.-Windes anstemmen. Wir verfolgten nun den Hauptrücken eine kurze Strecke gegen OSO., bis wir dem letzten Gipfel gegenüber Halt machten, indem meine Führer versicherten, dass es unmöglich sei, weiter zu kommen. Und in der That war das Weiterkommen nicht ganz leicht, oft musste man einen kaum 1 Fuss breiten, beiderseits steil abfallenden Grat überschreiten, auf dem die losen Lapilli und der rasende NO.-Wind das Gehen noch erschwerten, und dann galt es, einen fast senkrechten Abhang hinauf zu klettern; zwei Mal war ich genöthigt, hier umzukehren, bis ich das dritte Mal einen besseren Aufgang fand und bald darauf an dem Krater selbst stand. Dieser hat noch im Jahre 1863 im August drei Tage lang stark Rauch ausgestossen und ich war daher nicht wenig verwundert, in dem Krater ein flach tellerförmiges, völlig geschlossenes Becken zu finden, in dem der Niederschlag der treibenden Wolken ein kleines Geriesel gebildet, das nach Norden durch eine schmale Spalte sich einen Abfluss gesucht. Unter diesen Verhältnissen glaubte ich schon einen zweiten Krater mehr südöstlich erwarten zu können, aber vergeblich. Überall fiel der Krater steil ab und auch weiterhin konnte ich, so weit der Nebel zu sehen gestattete, keinen anderen Krater entdecken. Den Krater, an dem ich stand, schätzte ich auf 500 Schritt Durchmesser und kaum 100 Fuss tief bis zur höchsten, rein südlich gelegenen Spitze, nach dem Nordrand nur 5 F. Von den Rändern des Kraters hatte ich, wenn der Wind die Wolken zerriss, eine herrliche Aussicht auf die weite Fläche von Guanacaste und die Südsee einerseits und andererseits nach Norden und Osten auf die Waldwildniss

am Rio frio bis an die schöne Lagune von Nicaragua. In der waldigen Ebene am Rio frio konnte ich deutlich die Platanale der berüchtigten Gualuzos sehen, aber leider nicht ganz sicher zählen. Ich glaube, dass es ihrer 15 sind, woraus man auf etwa 500 Mann würde schliessen können. Nachdem ich auf dem Hinabweg des dichten Nebels wegen, der jeden Umblick verhinderte, und wegen des thörichten Aberglaubens meiner zurückgebliebenen Begleiter, die mein Rufen nicht beantworteten, fast mein Leben verloren, kam ich erst spät und ganz erschöpft wieder an die Stelle, auf welcher diese auf mich warteten, und erreichte erst gegen 9 Uhr Abends wieder die Häuser von Guachipilin. Der Rincon ist ein lang gestreckter, nach NW. an Höhe zunehmender Bergrücken, der in eine südöstliche bewachsene und eine nordwestliche kahle Hälfte zerfällt, in der letzteren, jedoch jener nahe liegt der Krater. Der kahle Theil ist tief zerschnitten von zahlreichen Schluchten, in denen die Gewässer oft herrliche, bis 80 Fuss hohe Wasserfälle bilden. Im Süden ist auch der Rincon von einem Bimsstein-Tuffwall umgeben, in dessen Verlängerung nach Westen dann die kahlen, steil aufragenden Kuppen von San Vincente und Gongora liegen. An eine Höhenmessung am Krater war nicht zu denken, ich war froh, dass ich mit dem Leben davon kam.

10. Januar. — Da unsere Thiere gestern bei dem beschwerlichen Ritt lahm geworden, kamen wir erst um 11 Uhr in Liberia an, obgleich wir schon mit Tagesgrauen aufgebrochen. Hier ordnete ich noch einige Geschäfte, ruhte mich ein wenig aus und ritt dann um $4\frac{1}{2}$ Uhr wieder auf dem Camino real nach Nicaragua zu. Als wir den Rio Colorado passirten, war es schon dunkel, aber trotzdem konnten wir den rothen und weissen Theil des Flusses deutlich unterscheiden. Der Rio blanco fällt nämlich an der Furth selbst in den Rio Colorado. Die rothe Farbe scheint von einer Pflanze herzurühren, die Ursache der weissen kenne ich aber nicht. Zwei starke Leguas weiter überschreitet man den kleinen Rio Cañas dulces und bald darauf den ansehnlicheren Ahogados, an dem wir in einem Rancho übernachteten.

11. Januar. — Schon vor Tagesgrauen rückten wir wieder aus und erreichten gerade bei Sonnenaufgang den $1\frac{1}{2}$ Leguas vom Ahogados abstehenden Tempisque, der selbst hier noch ziemlich ansehnlich, wenn auch flach ist. Er ist der letzte Fluss, der in die Südsee fällt; jenseit des wasserarmen Plateau's von Sta Rosa beginnt das Flussgebiet des Nicaragua-See's. Diess Plateau selbst ist bedeckt von dürren heissen Savannen mit nur wenig Baumgruppen. Nach 2 Leguas lässt man links die Hacienda Naranjo liegen und erreicht, nachdem man nochmals die gleiche Entfernung zurückgelegt, die aus dem Krieg Costa-Rica's gegen Walker berühmte Hacienda Sta Rosa. Auf dieser ganzen Strecke sieht man im NO. den Vulkan Orosi liegen, leider gingen aber heute die Wolken so tief, dass die beiden Spitzen auch nicht Ein Mal sichtbar wurden. Er ist dicht bewaldet, im Ganzen sanft ansteigend, nur nach NW. prall abfallend. Jenseit Sta Rosa senkt sich die Gegend wieder ein wenig und nur die vielgipflige Erhebung des Lacha scheint etwas höher als das Sta Rosa-Plateau. Nach mehreren Quebraden passirt man den Rio Sontoli und wenig später den Rio del Potrero (in dem Passe de Bolaños, weswegen auch wohl der ganze Fluss so genannt wird) und erreicht 3 Leguas darauf die Hacienda Animas.

12. Januar. — Von Animas aus schlug ich den nur in der trockenen Jahreszeit gangbaren Weg im Thal des Sapoa ein. Dieser selbst fliesst dicht bei Animas in nordnordöstlicher Richtung vorbei, er ist hier nur 30 Schritt breit und etwa 2 Fuss tief. Man überschreitet hierauf Anfangs immer noch ebene Savannen, bis man endlich an ein Terrain kommt, in welchem tief eingesenkte Thäler und Kessel die Wässer bald nach der Südsee, bald nach dem Nicaragua-See führen. In 20 Minuten kam ich von einer Quebrada (del posito) in eine andere, die durch den Obispo und Sapoa in die Lagune fliesst. Von hier an wird die Gegend sehr uneben und über die steilen Abhänge hinweg reitet man von Fluss zu Fluss. Zunächst passirt man die Quebrada del Obispo, dann nach 1 Legua den Caña gordo. Von hier muss man die furchtbar steile Cuesta Sosocotepec hinauf reiten, um in das Thal des Rio des las vueltas hinabsteigen zu können. In dem Bette dieses vom herrlichsten palmenreichen Urwald eingefassten Flusses bleibt der Weg über 2 Leguas. Nachdem man ihn verlassen, hat man nur noch auf halbem Wege den Rio Cavalsete zu überschreiten, um nach $2\frac{1}{2}$ Leguas die Ranchos von Peña blanca zu erreichen. Hier ist man bereits in Nicaragua. Peña blanca liegt am linken Ufer des Sapoa, der $1\frac{1}{3}$ Leguas abwärts in die Lagune mündet.

Meinen Aufenthalt in Nicaragua hatte ich von Haus aus nur auf eine kurze Zeit berechnet und war der politischen Verhältnisse wegen genöthigt, diese Zeit noch zu verkürzen. Als nämlich der Expräsident von San Salvador, Don G. Barrios, in Costa-Rica ein Asyl suchte und fand, benutzte Guatemala, das San Salvador und Nicaragua faktisch regiert, diesen Vorwand, um das emancipirte Costa-Rica zu züchtigen. Alle drei Staaten kündeten ihm gemeinsam den Verkehr auf, die Grenzen sind jetzt gesperrt und selbst Briefe werden zurückgewiesen. Unter diesen Umständen fuhr ich Nachts zwischen Baumwollenballen nach Corinto, dem neu angelegten Hafen von Realejo, und darf mich nach dem Urtheil meiner hiesigen Freunde glücklich schätzen, dass ich wieder aus Nicaragua herausgekommen bin. Das

Lächerliche der ganzen Maassregel ist, dass natürlich die drei verbündeten Republiken selbst die Sperre am schwersten empfinden, und das Verkehrte, dass man den Privatverkehr inhibirt, während die offiziellen Beziehungen der Regierungen fortdauern und sich jetzt ziemlich sicher annehmen lässt, dass es nicht zum Krieg kommen wird.

Unter diesen Umständen war es mir möglich, nachdem ich mit dem Dampfschiff nach Punta Arenas zurückgekehrt war, schon am Abend des 3. Februar zu Wasser einen zweiten Ausflug nach Guanacaste zu unternehmen. Ich hatte auf ihm den doppelten Zweck, einmal die Mündungen der Flüsse, die ich nördlich von Punta Arenas im Inneren kennen gelernt, zu bestimmen und dann die Lage der von mir festgelegten Höhen zum Rio Tempisque kennen zu lernen, so wie andererseits die Höhen des Sardinal und weiter abwärts am rechten Tempisque-Ufer geologisch zu untersuchen. Man benutzt zu diesen Wasserreisen die Fluth und geht die Ebbe über vor Anker, so dass ich erst am 5. Februar Morgens die Mündung des Tempisque, Boca del toro genannt, erreichte. Der Fluss ist stattlich, wohl circa ½ Seemeile breit, das Wasser aber trübe und schlammig, voller Alligatoren. An einer lang gestreckten Insel und der am rechten Ufer gelegenen Niederlassung Humo vorbei fährt man den durch die Catalina-Hügel hier stark nach Westen gedrängten Fluss hinauf in den Bolzon. Der Bolzon ist, so weit ihn die Fluth füllt, ein breiter, für die grössten Bongos noch bequem fahrbarer Fluss, eingefasst von dichtem Urwald, in dem das Spiel der Affen und Papageien viel Abwechselung gewährt. An der Fluthgrenze liegt das weit zerstreute Dorf Bolzon, von dem aus wir, mein Begleiter auf dieser Tour, H. A. Morel aus New York, und ich, am 6. Februar nach den lang gestreckten und wohlbevölkerten Dörfern Sietecueros und Boquerones ritten. In beiden wird jetzt eifrig Baumwolle gebaut. Am 7. Februar waren wir im Sardinal, einer stark bevölkerten, über 1 Quadrat-Meile zerstreuten Ortschaft, die nicht nur nach dem Tempisque-Thal, sondern auch nach den einsamen Ansiedelungen an der Küste der Südsee Verkehr unterhält. Ich überzeugte mich, dass die unregelmässigen Höhen des Sardinal aus einem quarzitischen Sandsteinschiefer bestehen, wie ich vorher vermuthet, peilte die Aussicht und hatte dann noch das Glück, meine Sammlung Indianischer Antiquitäten um einige werthvolle Stücke zu vermehren. Gegen Abend ritt ich dann allein von 5 Uhr bis Nachts um 12 Uhr über die weiten Savannen nach dem Bolzon zurück und traf mit der Ebbe am 9. Februar Morgens wieder in Punta Arenas ein. Im Bolzon setzt die Fluth erst zwei Stunden, nachdem der Mond den Meridian passirt hat, ein, also im Ganzen acht Stunden später, als sie auf offener See thun würde.

Was die beigefügte Karte anlangt, so bemerke ich ausdrücklich, dass dieselbe nur eine vorläufige ist. Die hervorragenden Punkte sind durch Winkel-Messungen, freilich meist nur mit einer Diopter-Boussole, festgelegt, die Dörfer und Haciendeu meist nach den Entfernungen von bekannten Plätzen aus bestimmt worden. Die nicht selbstgesehenen Flusseinmündungen und Haciendeu sind nach der Angabe möglichst zuverlässiger Eingebornen eingetragen. Die wenigen Höhenmessungen, die ich in Guanacaste anzustellen vermochte, habe ich leider noch nicht berechnen können, es fehlen daher alle Höhenangaben.

Vor Allem wurde mir die Zeichnung der Karte durch die Mittheilungen von Dr. A. v. Frantzius erleichtert, der mir mit grösster Liberalität all sein reiches Material zu benutzen gestattete.

Aphorismen alter und neuer Ortskunde Klein-Asiens.

Von Dr. *O. Blau.*

Klein-Asien hat, wie bekannt, mit grosser Zähigkeit in den modernen Benennungen von Ortschaften, Flüssen und Bergen Erinnerungen an seine Vorzeit bewahrt. Diesen Erinnerungen nachzugehen, ist eine um so dankbarere Aufgabe, als neben der grossen Masse bereits wiedergefundener doch noch eine nicht geringe Zahl älterer Namen ihres Nachweises in neueren harrt. Theils hat der Zufall gewollt, dass die Lokalitäten, in denen solche Namen zu entdecken waren, noch nicht hinlänglich durchforscht wurden, theils hat er auch nahe liegende Beziehungen selbst in bekannteren Gebieten nicht erkennen lassen. Nachdem ich auf mehrere Fälle solcher Identität zwischen alten und neuen Namen, die bis dahin den Geographen entgangen waren — wie das Fortleben der alten *Καύκωνες* in den heutigen Namen Kefken-Dagh und Kefken-Ada und die Wahrscheinlichkeit der Identität des Xenophonteischen *Γυμνίας* mit dem heutigen Gímil — an einem anderen Orte (Miscellen zur alten Geographie in Zeitschr. für Erdk., N. F. XIII, 1863) aufmerksam gemacht habe, will ich hier ein Paar ähnliche erörtern, da sie auch in den neuesten mir zugänglichen Forschungen noch nicht ins Reine gebracht sind.

§. 1. In der Urkunde über die Theilung des Byzantinischen Reiches im Jahre 1204 wird zu der zweiten Sektion der dem Kaiser verbleibenden Gebietstheile unter anderen die Prouintia Deneasinopii et Pabrei (so haben die meisten Handschriften) gezählt. Die neuesten Herausgeber dieses Aktenstückes in den Fontes rerum Austriacarum (II, 12, 1, pp. 476 ff.) haben bereits glücklich darauf hingewiesen, dass trotz der alt-Französischen Übersetzung, welche (a. a. O. S. 494) diese Stelle durch la Provinse de Neasinopii et de Pabrei wiedergiebt, hier nicht an ein Neu-Sinope zu denken ist, vielmehr in dem ersten Worte die beiden Namen Oenaeum und Sinope zu suchen sind und diess Oenaeum mit dem heutigen Unieh (alt *Οἰνόη*, Stellen bei Müller, Geogr. minores, I, p. 390) zu identificiren ist. Wegen Pabrei, wofür andere Handschriften Pabrii, Babriti und Pauriti bieten, erinnern dieselben an eine Stelle aus Cinnamus (4, 16), wo ebenfalls mit *Οἴναιον* zusammen der Ort *Παυράη* als Pontische Stadt genannt ist, und vergleichen damit *Παυράχη* bei Anna Comnena (XI, p. 331, ed. Par.) in einer Stelle, nach welcher dieser Ort an die Küste zu setzen wäre. Albertus Aquensis (bei Bongars, Gesta Dei 8, 15) nennt augenscheinlich dieselbe Stadt mit verderbtem Namen Pulveral. Den gegenwärtigen Namen derselben haben Tafel und Thomas in ihren gelehrten Anmerkungen nicht, wie sie sonst pflegen, beigefügt, weil er ihnen nicht beigefallen ist. Eben so wenig haben dieselben im dritten Bande der Urkunden zur Handelsgeschichte Venedig's (Fontes RR. A. 14, p. 185) aus dem Ortsnamen Pavaropoli Etwas zu machen gewusst, der dort in den Decisiones piraticae als Schauplatz einer Seeräuberei im Schwarzen Meere erwähnt wird.

Es ist aber nicht schwer, jene alten Namen *Παυράχη*, *Παυράη*, Pavaropoli und Pabreum in dem heutigen Bafra nahe der Mündung des Kysyl-Irmak (Halys) wiederzufinden; mit der Neu-Griechischen Aussprache des *αυ* als af und der Erweichung des anlautenden P in B (vgl. Brussa, Bergama, Boli u. a.) decken sich beide Namen vollkommen. Unter der Bevölkerung von Bafra ist noch jetzt das Griechische Element zahlreich, was in der Regel in diesen Gegenden für vor-Türkischen Ursprung einer Ansiedelung spricht. Es erübrigt nur noch aufzuklären, mit welchem Rechte die alte Stadt als an der Küste gelegen erscheint, während das heutige Bafra fast $1\frac{1}{2}$ Meilen landeinwärts liegt. Als ich im J. 1857 die Bai von Kumdschugaz, die jetzige Exportrhede von Bafra besuchte, erzählte mir ein dort heimischer Matrose des Türkischen Kriegsschiffes, an dessen Bord ich mich befand, als alte Sage, dass vor Zeiten Bafra so nahe am Meere gelegen hätte, dass Schiffe bis in die Nähe der Stadt gehen konnten. Dazu stimmt, dass noch vor 200 Jahren Evlia-Effendi (bei Ritter, Erdkunde, Klein-Asien, I, S. 437) Bafra als Hafenort nennt. Reichen somit noch die Erinnerungen der Neuzeit in eine Periode zurück, wo die Halys-Mündung noch zu einem weit geringeren Grade der Versandung und Verschlemmung als heut zu Tage gediehen war, wie viel mehr musste vor 5- oder 600 Jahren die Stadt ein Seeplatz sein! — ein Ergebniss, das gleichzeitig auf die Frage Antwort giebt, wie lange Zeit der Halys gebraucht habe, um das Alluvial-Land, welches jetzt zwischen Bafra und der Seeküste liegt, abzulagern. Die Lage der Stadt an einem so wichtigen Punkte, wie die Mündung des Halys jederzeit und um so mehr gewesen ist, als der Fluss meist auch die politische Grenze zwischen den anliegenden Staaten bildete, lässt es auch völlig erklärlich scheinen, dass sie zur Zeit der Theilung des Byzantinischen Reiches zwischen Sinope und Unieh als Distriktshauptstadt figurirt. Ja, es wäre eigenthümlich, wenn nicht schon weit früher als zur Byzantinischen Zeit eine Ansiedelung an diesem Punkte Statt gefunden haben sollte. Da inzwischen ältere Schriften einer solchen keine Erwähnung thun, so müssen wir uns mit dieser Vermuthung begnügen, da zumal im heutigen Bafra, so weit meine Nachforschungen reichen, Reste der Vorzeit nicht einmal aus Byzantinischer, geschweige denn früherer Zeit vorhanden sind.

§. 2. Dagegen möchte ich bei diesem Anlasse Reisende und Archäologen auf einen anderen Punkt der Küste des Pontus aufmerksam machen, wo unzweifelhafte Spuren der alt-Griechischen und vielleicht vor-Griechischen Epoche eine noch höhere Aufmerksamkeit verdienen, als ihnen bisher zu Theil geworden ist; ich meine Sinope. Zur Orientirung in den zu erwähnenden Lokalitäten verweise ich auf die Brauns'sche Karte von Sinope in Zeitschrift für Allgemeine Erdkunde, N. F. II, Tafel 1, die namentlich die Mauern der Festung auf dem Isthmus ziemlich gut veranschaulicht.

In diese Mauern ist eine Menge alten Materials verbaut worden, welches aus sehr verschiedenen Jahrhunderten stammt. Die jüngsten Inschriften, die sich daselbst finden, sind aus der Zeit der Seldschuken, denen überhaupt wohl der grösste Theil der jetzigen Befestigungswerke seine Entstehung verdankt. Brauns (a. a. O. II, S. 26) bezeichnet sie irrig als Maurische. Sie sind in Arabischer Schrift und Sprache abgefasst und tragen die Jahrszahlen 610 bis 612 der Hedschra (1202 bis 1204 n. Chr.); eine darunter, sehr gut erhalten, aus demselben Jahrhundert ist durch eine Griechische Beischrift um so merkwürdiger, als meines Wissens kein zweites Beispiel solcher bilingues aus dieser Zeit und Gegend existirt; ich bedauerte daher lebhaft, dass sie zu hoch angebracht ist, als dass ich sie deutlich hätte lesen und entziffern können. Aus der älteren Byzantinischen Zeit stammt nach dem Baustyl die Moschee nebst der St. Phocas-Kapelle am Aufstieg zur Halbinsel, die Reisenden gewöhnlich

von Griechischen Cicerones als der Palast des Mithridates gezeigt wird, und den gleichen christlichen Ursprung verrathen die vielen Marmorstücke in der Festungsmauer mit dem Kreuzeszeichen. Römische Inschriften aus dem zweiten Jahrhundert nach Christo sind schon in die untersten Schichten der Westfaçade der Mauer auf dem Isthmus als Bausteine eingefügt. In welche Zeit die vier grossen unterirdischen Gewölbe gehören mögen, die ebenfalls auf der Halbinsel ausserhalb der Befestigung nicht fern von St. Phocas liegen und jetzt als Speicher benutzt werden, und ob sie ursprünglich solche Getreidebehälter, quos siros vocant in Cappadocia (Plin. N. H. XVIII, 73), oder Wasserreservoirs oder vielleicht die „Gräber der Könige" (Appian. Mithr. 113) waren, wage ich nicht zu entscheiden. Die Hellenische Blüthezeit der Stadt ist vertreten durch Inschriften und Trümmer verschiedenen Alters, Säulen mit Corinthischen Kapitälen, Friesstücken mit bekränzten und bebänderten Widderköpfen aus der jüngeren Kunstperiode, Ionischen Säulenschäften und Kapitälen als Zeugen der Milesischen Kolonie. Dieser letzteren mag auch ein Theil der vielen Thierköpfe zuzuschreiben sein, die in der Nähe des ältesten Theiles der Mauer hervorragen, unter denen mir namentlich mehrere Löwenköpfe, ähnlich denen, die man auf Milesischen Münzen findet, und ein einzelner Stierkopf auffielen. Ich habe aber, als ich bei meinem letzten Besuche Sinope's im J. 1863 diese Trümmer durchmusterte, mich nicht des Eindruckes erwehren können, dass sowohl der eben bezeichnete Theil der Mauer, namentlich die unteren Schichten des südlichen Theiles der langen Ostmauer, links vom Eingange, als auch manche der eingemauerten Skulpturen einer noch früheren Periode als der Milesischen angehören. Zu letzteren rechne ich z. B. ein ganz eigenthümliches Relief zweier Stierköpfe und vor Allem die zwei kolossalen, aufrecht sitzend über 10 Fuss hohen Löwen mit aufgesperrtem Rachen, welche dem Eingang des jetzt vermauerten Hauptthores vom Isthmus her (Westseite) als Zierde dienten. So verwittert und verstümmelt sie sind, so tragen sie doch unverkennbar das Gepräge einer nicht Griechischen, Asiatischen Kunst an sich und erinnern am meisten an die Thierfiguren, welche z. B. auf den Felsenreliefs des benachbarten Boghazköi, in denen Barth die Verherrlichung des Friedensschlusses zwischen Alyattes und Cyaxares und der Sonnenfinsterniss vom J. 584 v. Chr. erkannt hat, so charakteristisch für die Zeit der Lydischen Herrschaft über West-Klein-Asien, der auch ein Theil der ältesten Klein-Asiatischen Goldmünzen ihren Ursprung verdankt, zu sein scheinen. Wir sind in den letzten Jahren gewöhnt worden, in Vorder-Asien allzu vieles Assyrisch zu nennen, was aus historischen sowohl als archäologischen Gründen keinen ganz berechtigten Anspruch auf diese Bezeichnung hat, — wie z. B. der Anhang zu Ritter's Klein-Asien, I, SS. 1019 ff. das Denkmal des sogenannten Sesostris von Karabel bei Nymphi, das eben Lydisch und rein Lydisch ist, nebst anderen ähnlichen Monumenten vergeblich den Assyrischen Eroberern vindiciren will —; vielmehr dürfte es bald an der Zeit sein, die besondere Gruppe Lydischer Kunstdenkmäler bestimmter auszuscheiden, zumal deren selbstständigere Erfassung auch nicht unfruchtbar für die Frage nach dem Zusammenhang Etruscischer Kunst mit Asien bleiben dürfte.

§. 3. Den zweiten Mithridatischen Krieg begann Murena damit, dass er an der Grenze Cappadociens gegen das Pontische Reich die Stadt *Ἐκίνεια* anlegte (Memnon. fragm. cap. XXXVI in Müller's Fragm. H. Gr. III, 544), dann auf Comana Pontica losging und weiter den Halys überschritt (Appian. Mithr. 64). *Ἐκίνεια*, wie die bessere Lesung gegenüber der Randnote *Ἐκίνεινα* ist, hat man annoch vergeblich gesucht; „urbs aliunde non nota" ist Alles, was C. Müller a. a. O. darüber zu bemerken wusste. Ich finde es in dem heutigen Ekin, Egin, am Euphrat, in der Nähe des alten und neuen Zimara, wieder, gerade in dem Winkel, wo Pontus, Armenia und Cappadocia zusammenstiessen, — ein Fund, der sowohl für die genauere Bestimmung der Grenzen des Mithridatischen Reiches nach dem ersten Frieden als auch für die Römische Kolonisirung jener Gegenden von Wichtigkeit ist. Von alten Namen der Römischen Geschichte und Itinerarien begegnen uns in neueren ohnehin noch manche mehr, als bis jetzt erkannt sind. So erinnert z. B. das Dorf Qodana, welches ich in meinen Papieren im Kreise Mindaval in der Nähe von Zaghapa verzeichnet finde, zu deutlich an Ptolemaeus' *Κόδανα* (V, 13, 15, genau um einen Breitengrad nördlich von Zimara), als dass eine bloss zufällige Namensähnlichkeit angenommen werden könnte, wogegen Ptolemaeus' *Λάδανα* (V, 7, 2, um ½ Längengrad westlich von *Κόδανα*) wohl im heutigen Ghedana im Kreise Jakadschyk bei Enderes wiederzufinden ist. Zaghapa selbst wird schon vor Alters der Hauptort des Distriktes gewesen sein, welchen Ptolemaeus (V, 13, 9) *Σαχαπηνή* nennt (vgl. Zeitschrift für Allgem. Erdk., N. F. XI, 356). Den Namen eines der Schatzhäuser des Mithridates, *Ὑδάρα*, welches am Paryadres gelegen haben soll, hat vielleicht Idiren am Fusse dieses Gebirges im Lycus-Thal aufbewahrt, so wie das Dorf Orsus, halbwegs zwischen Kamach (*Κάμαχος* schon in Actt. patriarch. I, 83, c. a. 1320) und Zaghapa, leicht aus *Καλὴ Ὄρσισσα* (Ptol. V, 7, 3) und Sinibeli, westlich davon, trotz der modernen Turcisirung aus *Σελεοβέδδοια* (Ptol. V, 7, 3) verstümmelt ist. In der Nähe von *Λόμανα* (j. Duman) setzt Ptolemaeus a. a. O. ein *Τάπουρα* an; ich hörte das Dorf, welches auf den Karten Topchur geschrieben wird und an der gesuchten Stelle liegt, Tachbur

nennen. Sicherer wiedergefunden ist neuerdings Satala, das Standquartier der Legio XV, Apollinaris im heutigen Sadagh (s. besonders Zeitschr. für Allgem. Erdk. a. a. O. SS. 344 f.) und die Grenzfeste des Mithridates *Συνόρια* im heutigen Sunur. Dagegen sind die jüngst (Zeitschr. für Allg. Erdk. a. a. O. S. 356) erhobenen Zweifel über die alte Lage von Nicopolis, dessen Gründung durch den Sieg des Pompejus über Mithridates veranlasst wurde, noch nicht beseitigt, da Nachforschungen, die einer meiner Freunde im vorigen Jahre in Zaghapa nach Römischen Resten veranstaltet hat, völlig resultatlos geblieben sind.

§. 4. Ein bisher unsicherer, aber recht interessanter Punkt dieser Gegend ist auch noch Colonia, welches in der Notitia imperii (c. 27) zwischen Satala und Neocaesarea erwähnt und nach den Distanzen und der Namensähnlichkeit von Kiepert u. A. mit Koili-Hissar westlich von Kara-Hissar identificirt worden ist. Den Beinamen Taxaris, den Kutscheit, Taxara, den Spruner auf ihren Karten, ich weiss nicht gleich, aus welcher Quelle, in Parenthese hinzugesetzt haben, möchte ich mit Tamsara (vulg. Tansara, Tañsara) zusammenhalten, einem alten Kloster in nächster Nähe von Kara-Hissar (Ritter, Klein-Asien, I, 207), da ich überhaupt das Richtigere zu treffen glaube, wenn ich Colonia im jetzigen Kara-Hissar selbst wiederfinde. Es ist nämlich für diesen Zweck beachtenswerth, bisher aber unbeachtet geblieben, dass Colonia unter diesem Römischen Namen im ganzen Mittelalter noch als eine bedeutende Stadt und als Sitz eines Bischofs vorkommt.

Um das Jahr 778 n. Chr. finde ich sie erwähnt in Ghevond, Histoire des guerres des Arabes en Arménie, übersetzt von Schahnazarian, p. 152: Yézid, gouverneur général d'Arménie, . . . entreprit une diversion dans le Pont, attaqua successivement Colonie, ville fortifiée, Govatha [noch jetzt Landschaft Kovata im NO. von Kara-Hissar], Castillon et la province de Marithinesse, mais inutilement.

In der Geschichte der Hamdaniden, die Freytag in der Zeitschr. der Deutschen Morgenländischen Gesellsch. (X, 467) übersetzt hat, heisst es, dass nach der Zerstörung von Musch Seifuddaula (circa 950 n. Chr.) zum grossen Schrecken der Griechen bis zur Stadt Kalunijja, 60 Poststationen von Konstantinopel, vorgedrungen sei.

Damit stimmt die Angabe des geographischen Wörterbuchs Maraçid-ul-Ittilâ (II, 445): „Kalunijja ist eine Stadt in Rûm, 60 Berid von Konstantinopel". Den Berid zu 3 Poststunden gerechnet ergäbe das beiläufig 180 Türkische Poststunden, was mit der Rechnung des neuesten Türkischen Posttarifs stimmt, der für die gleiche Distanz 184 Stunden ansetzt.

Der Kamûs (Türkische Übersetzung 1856, III, S. 691) hat aus derselben Quelle wie Maraçid, d. h. aus Jacût's Mugám-el-Buldân, die gleiche Angabe mit dem Zusatz: „Sie heisst noch bis auf den heutigen Tag Kalunia". Firuzabadi, der Verfasser des Kamûs, schrieb um 1400 n. Chr. († 1414). In dem Index ecclesiarum imperii (Tafel zu Const. Porphyrog. de themat., p. 53) wird Colonia als Metropolis aufgeführt. Der Index stammt aus den Jahren 1282 bis 1300.

In den Actt. patriarch. Constant., ed. Müller et Miklosich (I, p. 83, c. annum 1320), wird dem Bischof Theodosius von Melitene und Keltzene die Mitaufsicht übertragen *τῶν ἐν ταῖς ἐνορίαις τῶν ἁγιωτάτων μητροπόλεων τῆς Νεοκαισαρείας, δηλονότι τῆς Καμάχου . . . ἔτι δὲ καὶ τῆς ἁγιωτάτης ἀρχιεπισκοπῆς Κολωνείας.*

Siebzig Jahre später (circa 1390) ist es nicht mehr Sitz eines Erzbischofes, sondern es wird (Actt. patriarch. II, p. 154) die *ἐπικράτεια καὶ οἰκονομία τῶν ἁγιωτάτων ἐκκλησιῶν τῆς Νεοκαισαρείας, τῆς Κολωνίας, τῆς Κελτζηνῆς* u. A. dem Metropoliten von Trapezunt übertragen.

Alle diese Angaben passen nun aber unzweifelhaft besser auf eine grössere Stadt als auf das ganz isolirte Kastell von Koili-Hissar mit seinem kleinen Dörfchen. Wie noch jetzt der Sitz des Bisthums für jenen Landestheil in Kara-Hissar ist, so wird auch früher die Metropole eben da und nirgends anders gewesen sein.

Entscheidend aber ist für unsere Frage, dass neuerlich (im J. 1863) ein Wiener Reisender, Dr. A. Dorn, welchen ich bei seinem Aufenthalt in Trapezunt auf einige in der Geographie dieses Landstriches zu machende Entdeckungen aufmerksam machen durfte, das Glück gehabt hat, in Kara-Hissar selbst eine Inschrift aufzufinden, die den Namen Colonia enthält. Er theilte mir davon eine Abschrift mit, die mir nicht durchaus verständlich ist. Versuchsweise lese ich: *Τῆς πατρικῆς οὐσίας [καὶ] ἀρχ[ῆς] . ? . φύλα[ξ, Μ]ελητὸς, ὁ δοῦλο[ς] Ἰωάνν[ου] βασ[ιλέως] Τρ[απεζοῦντος] κα[ὶ] Ῥω[μαίων], ἤπαρχο[ς] Κωλονίας.* — Ist die Ergänzung und Deutung der Worte von *Ἰωάνν* . . bis *Ῥω* . . . richtig, so kann damit nur Johannes II. Comnenus, Kaiser von Trapezunt, gemeint sein, als welcher allein von allen den Titel *βασιλεὺς Ῥωμαίων* während kurzer Zeit (1280 bis 1282) geführt hat (s. Fallmerayer, Geschichte des Kaiserthums Trapezunt, und Pfaffenhofen, Les aspres Comnénates, pp. 41 ff.), und die Inschrift, die übrigens auch in den Buchstabenfiguren die grösste Ähnlichkeit mit dem Alphabet der Komnenen-Münzen hat, gehörte sonach in eben dieselbe Zeit, aus welcher wir oben Colonia als Bischofssitz kennen gelernt haben. Für die Geschichte der Komnenen liefert dann diese Inschrift bei der grossen Seltenheit inschriftlicher Denkmäler des Trapezuntischen Kaiserthums einen um so schätzbareren Beitrag, als sie bezeugt, dass der Fürst von Kara-Hissar einer der erblichen grossen Vasallen der Grosskomnenen

war, was nach den sonstigen historischen Verhältnissen und nach Analogie der Herren von *Χαλυβία*, die in Gümüschhane residirten, ohnehin nur wahrscheinlich sein konnte. Die Unabhängigkeit des kleinen Vasallenstaates, das Schutzverhältniss zu Trapezunt und der alte Name wird in den Kriegsläuften seit dem Einbruch der Turkomanen vom Weissen Hammel und der Mongolen unter Timur (1402) zu Grunde gegangen sein, und seitdem wird die Stadt in Orientalischen Schriftstellern nur unter dem Türkischen Namen Kara-Hissar gekannt und ist unter diesem Namen jetzt noch Hauptstadt eines Sandschak der Provinz Trapezunt.

§. 5. Nachdem wir auf diese Weise auf Kreuz- und Querzügen bei Trapezunt angelangt, sei noch mit einigen Worten eine Frage beantwortet, die auch noch zu den Problemen der alten Geographie gehört, nämlich: woher Trapezunt seinen Namen hat, oder schärfer: welches das tafelförmige Gebilde ist, das des Namens Ursache ward. Rottiers (Itineraire, p. 199) spricht sich dafür aus, dass der Name von dem Trapezoid-ähnlichen Plateau des Hügels hergeleitet sei, welcher im Rücken der Stadt unter dem Namen Boztepe emporsteigt. Nun ist diess schöne Rasenplateau allerdings eine eigenthümliche Zierde der Landschaft, allein es ist doch, da dasselbe von der Stadt und der Seeseite aus gar nicht bemerkbar ist, kaum glaublich, dass die zur See angekommenen Griechischen Kolonisten die Nomenklatur ihrer Ansiedelung von da oben herab vorgenommen haben sollten, abgesehen davon, dass *Τραπεζοῦς* schlechthin nicht „Trapezoid-ähnlich" bedeutet. Eben so wenig vermag Einen, der Trapezunt kennt, die mehr geistreiche als glückliche Behauptung Fallmerayer's zu befriedigen, der (Fragmente aus dem Orient, I, SS. 75 ff.) den Namen auf ein von ihm entdecktes „länglich tafelförmiges Felsenplateau" oder „natürliches Parallelogramm" zurückführt, welches die Felsmasse zwischen den beiden Schluchten, die die Citadelle der alten Stadt trägt, bilden soll. Dass die Fläche dieses Citadellen-Parallelogramms nicht, wie man nach der Griechischen Bedeutung von *τράπεζα* erwarten sollte, tafeleben verläuft, sondern eine Terrasse ist, hat er sich selbst schon eingewendet; überdiess aber ist, wie ja Fallmerayer's eigene Beschreibung auch durchblicken lässt, dieses „sonderbare Erdgebilde" gar kein Parallelogramm, sondern eher ein Dreieck, womit natürlich die ganze Spielerei zusammenfällt, wie so manche schöne Phantasie des Fragmentisten.

Um den Namen richtiger zu deuten, muss man sich vielmehr ganz ins Fahrwasser der Griechischen Kolonisten versetzen, die von Westen herkommend sich zu Schiffe dieser Küste näherten und von da aus nach einem tafelförmigen Gebilde suchen, das malerisch genug in die Augen sprang, um von den Seefahrern als eine *τράπεζα* bezeichnet werden zu können. Diese Wasserprobe habe ich gemacht. Kommt man nämlich in einem kleinen Küstenfahrer von Kap Joros her in mässiger Entfernung vom Lande auf die Küste losgesteuert, so bietet sich auf der Höhe von Platana während fast einer Stunde Fahrzeit dem Auge der eigenthümliche Anblick, dass, während sonst längs der ganzen Küste alle Berge kegelförmig sich abheben, das Profil der Vorberge von Platana ab bis hinter Trapezunt ganz schnurgerade am Horizont abzuschneiden scheint, so dass man einen einzigen langen Tafelberg vor sich zu haben glaubt. Ich zweifle wenig, dass dieses Naturspiel für Griechische Phantasie der nahe liegende Anlass wurde, diese Landschaft mit einer *τράπεζα* zu vergleichen und die Ortslage, wo sie sich niederliessen, danach zu benennen. Die Holländer am Kap der Guten Hoffnung haben die Tafel-Bai und den Tafel-Berg nach einem ganz ähnlichen Phänomen benannt. — (Serajevo, 20. Januar 1865.)

Die Meteorologie der Gegenwart und ihre Beziehung zur Nautik und Agrikultur.

Von Dr. *Prestel.*

Mit der Überzeugung, dass eine Wetterprognose für einen Ort durch die Kenntniss des gleichzeitigen Zustandes des Luftmeeres in der Umgebung nach Druck, Temperatur, Wind und Feuchtigkeit möglich ist, wachsen auch die Anstrengungen zur Lösung der Aufgabe, das Wetter vorherzubestimmen, und das darauf gerichtete Bestreben findet allerseits kräftige Unterstützung. Demzufolge erweitert sich das System der telegraphischen Witterungs-Berichte von Tage zu Tage. Zunächst wird sich die praktische Meteorologie bei den Sturmwarnungszeichen zu bewähren haben. Für die Hannöver'sche Nordseeküste sind von der Königl. Regierung die erforderlichen Einrichtungen getroffen worden, um das bei der Seefahrt betheiligte Publikum vor herannahenden Stürmen warnen zu können. Sturmwarnungs-Stationen sind bereits bei Leerort und Emden, auf Borkum und Norderney, zu Geestemünde, Brunshausen und Harburg errichtet und in vorkommenden Fällen thätig.

Mit ähnlichem Streben geht man in Preussen vor. Der Staats-Anzeiger enthält eine vom 1. Mai 1865 datirte Bekanntmachung, durch welche zur Kenntniss des seefahrenden Publikums gebracht wird, dass in den bedeutenderen Häfen und an sonst geeigneten Punkten der Preussischen Ostsee-

Küste von jetzt ab Sturmwarnungs-Signale gezeigt werden sollen. Zur Erläuterung dieser Einrichtung wird Folgendes bemerkt.

Die erheblichen Störungen im Gleichgewicht der Atmosphäre — die Stürme — stehen erfahrungsmässig mit den Bewegungen des Barometers in so innigem Zusammenhang, dass die letzteren unter bestimmten Voraussetzungen das Eintreten der Stürme vorherverkündigen. Die Veränderungen des Barometers schreiten über die Erde fort und es wird dadurch möglich, dass die an einer bestimmten Stelle beobachtete Veränderung des Barometers, telegraphisch nach einem anderen Orte hin mitgetheilt, auf eine an diesem bevorstehende Gefahr aufmerksam macht. Da ferner durch die Fortschritte der meteorologischen Wissenschaft immer mehr bekannt wird, aus welchen Ursachen die Stürme an unserer Küste zu entstehen pflegen und wo der Heerd derselben zu suchen ist, so ergiebt sich, dass die aus verschiedenen Theilen Europa's täglich hier einlaufenden telegraphischen Witterungs-Berichte zum Vortheil der Schifffahrt nutzbar gemacht werden können. Es kann diess ein Mal in der Weise geschehen, dass die telegraphischen Witterungs-Nachrichten täglich in den verschiedenen Häfen bekannt gemacht werden und dem Schifffahrt treibenden Publikum selbst überlassen wird, daraus die Schlüsse zu ziehen, ob und aus welcher Richtung ein herannahender Sturm zu erwarten sei. Es kann ferner von einer Centralstelle aus nach den Häfen eine Warnung gerichtet werden, wenn die eingehenden Nachrichten eine Gefahr vermuthen lassen. Die letztere Einrichtung ist bekanntlich in England getroffen und hat sich daselbst seit längerer Zeit bewährt.

Mit Rücksicht auf die Natur der in der Ostsee vorkommenden Stürme scheint es angemessen, in unseren Häfen eine Vereinigung beider Systeme eintreten zu lassen.

Eine Centralstelle ist in Berlin unter der wissenschaftlichen Leitung des Direktors des Meteorologischen Instituts (gegenwärtig Prof. H. Dove) errichtet worden. Sobald aus den hier angestellten Beobachtungen die Wahrscheinlichkeit des Eintritts eines Sturmes sich ergiebt, wird den verschiedenen Häfen auf telegraphischem Wege der Befehl zur Aufziehung der Sturmsignale ertheilt werden. Diese Signale werden in den Häfen an einem an geeigneter Stelle aufgestellten Mast aufgezogen werden und bleiben 24 Stunden vom Eintreffen des Befehls ab sichtbar.

Die Tagessignale erfolgen mittelst eines schwarzen Kegels und einer schwarzen Trommel, welche von allen Seiten gesehen dem Auge als ein schwarzes Dreieck, resp. Viereck, erscheinen. Die Nachtsignale werden gegeben durch drei in Form eines Dreiecks oder vier in Form eines Vierecks aufgehängte Laternen.

Die Art und die Bedeutung der verschiedenen Signalzeichen wird an allen Hafenplätzen und dazu geeigneten und vom Schifffahrt treibenden Publikum vorzugsweise besuchten Orten durch Aushang bekannt gemacht.

Es wird indess ausdrücklich hervorgehoben, dass das Aufziehen eines dieser Signale immer nur die Wahrscheinlichkeit eines herannahenden Sturmes bedeutet. Dieselben enthalten lediglich eine Warnung und es ist Niemand verpflichtet, sich durch dieselben vom Aussegeln abhalten zu lassen.

Um ferner der eigenen Beobachtung des seefahrenden Publikums die erforderlichen Grundlagen zu Schlussfolgerungen in Bezug auf die muthmasslich bevorstehende Witterung zu gewähren, werden an den Hafenplätzen täglich die Witterungs-Berichte — Barometer- und Thermometerstände, Windrichtung u. s. w. — aus den wichtigsten Orten des südlichen und westlichen Europa so wie aus den übrigen Preussischen und fremden Ostseehäfen nebst dem Barometerstande des Ortes selbst durch Aushang an geeigneter Stelle öffentlich bekannt gemacht werden. Zugleich sind in den Hafenplätzen sachverständige Personen ermächtigt worden, auch selbstständig ohne Weisung von der Centralstelle in Berlin Sturmsignale aufziehen zu lassen, wenn sie aus den eingehenden Witterungs-Berichten in Verbindung mit der Beobachtung des Meeres und des Himmels an Ort und Stelle den Eintritt eines Sturmes für wahrscheinlich erachten. In diesem Falle wird jedoch über den sonst angeordneten Signalen an der Spitze des Mastes eine Flagge aufgezogen werden. Im Übrigen sind auch diese Signale lediglich als Warnungen anzusehen, welche zu beachten dem Ermessen eines Jeden überlassen bleibt.

Für den Regierungs-Bezirk Stralsund sind Stralsund, Greifswald, Wolgast und Barth als Signalplätze ausersehen. Diesen so wie den übrigen betreffenden Küstenplätzen sollen die Witterungs-Berichte aus den verschiedenen Gegenden Europa's täglich auf telegraphischem Wege übermittelt werden. Als diejenigen Punkte, von welchen die beabsichtigten Berichte zur Mittheilung kommen, werden in dem Ministerial-Reskript genannt: Valentia, Paris, de Helder, Helsingfors, Stockholm, Petersburg, Köln, Berlin, Stettin, Putbus, Danzig, Königsberg und Memel. Von Stralsund aus wünscht man zu den oben genannten Orten noch einen Englischen Hafenort im Kanal, etwa Wight, einen Hafen an der Ostseeküste Englands, etwa Hartlepool, und einen Hafen an der Westküste Jütlands oder am Kattegat hinzugefügt, so wie die Signale im dortigen Verwaltungs-Bezirk nicht auf die vier Hafenplätze beschränkt, sondern auf Orte, die an der offenen See gelegen sind, ausgedehnt zu sehen. In letzterer Beziehung werden namentlich Geerd auf Mönchsgut, Arcona, Dornbusch auf Hiddensee und Darsser Ort hervorgehoben.

Wie sich bereits durch die Erfahrung herausgestellt hat,

entspricht die Leitung der Sturmwarnungszeichen an der Hannöver'schen Nordseeküste von London und Utrecht den Erwartungen nicht ganz. Die blosse Nachricht, dass ein Sturm im Kanal, in der Nordsee oder am Kattegat ausgebrochen sei, berechtigt nicht schon zu der Folgerung, dass der Sturm auch die Nordsee- und Ostseeküste erreichen werde. Der eigentliche Zweck der Sturmwarnungs-Stationen ist, vor Stürmen zu warnen, welche die Umgebung der Warnungs-Station höchst wahrscheinlich treffen werden.

Das Kaiserl. Observatorium in Paris erhält durch die Elektrischen Telegraphen am Morgen jedes Tages von etwa 60 meteorologischen Stationen Europa's, von welchen die äussersten einerseits Lissabon und Odessa, andererseits Palermo und Haparanda sind, Nachricht von den Barometer- und Thermometerständen so wie von den übrigen Witterungs-Erscheinungen, welche dann am Mittag desselben Tages durch das Bulletin international veröffentlicht werden. Eine solche Übersicht der gleichzeitigen Witterungs-Beschaffenheit über ganz Europa macht es dem Kundigen möglich, mit grosser Wahrscheinlichkeit vorherzubestimmen, wie sich das Wetter am folgenden Tage gestalten wird.

In Folge der so eben angegebenen Einrichtung wird die Meteorologie in der nächsten Zeit grosse praktische Erfolge erzielen, noch grössere Fortschritte dürfen wir uns aber von der von Seiten des Russischen Gouvernements beabsichtigten Erweiterung der Thätigkeit des Physikalischen Central-Observatoriums in St. Petersburg versprechen. Letzteres wird demnächst die meteorologischen Beobachtungen aus Ost-Europa und dem Russischen Asien täglich auf dieselbe Weise zusammenstellen und veröffentlichen, wie diess mit den Beobachtungen aus Europa in Paris geschieht. Mit der dadurch ermöglichten Übersicht der gleichzeitigen Witterung über den nördlichen Theil der östlichen Halbkugel in ihrer Totalität wird für die Meteorologie eine neue Ära beginnen. Gleichzeitig geht man in Russland mit Einrichtung der Sturmwarnungs-Stationen vor und es werden zur Vervollständigung der meteorologischen Beobachtungen die Observatorien von Reval, Helsingfors, Astrachan, Archangel und Nikolajewsk am Amur zu Central-Observatorien eingerichtet, denen die zunächst liegenden meteorologischen Stationen zugetheilt werden.

Auch längs der Westküste des Königreichs Italien, von Genua bis Neapel, ist die Einrichtung von Sturmwarnungs-Stationen bereits angeordnet.

Die den Schiffern gefährlichsten Stürme haben bei uns, wie ich in einer unter Kurzem erscheinenden Monographie über die Stürme an der Hannöver'schen Nordseeküste numerisch nachweisen werde, bei weitem der Mehrzahl nach die Richtung SW., W., WNW. und NW. und kommen, vom Atlantischen Ocean her, auch von den genannten Punkten des Horizonts zu uns. Erhalten wir also durch die Telegraphen Nachricht, dass westlich von uns, etwa im Biscayischen Meerbusen, im Kanal, an der Westküste von Irland, oder an der Ostküste Schottlands über der Nordsee ein Sturm ausgebrochen sei, so ist es möglich, ja wahrscheinlich, dass derselbe auch die Deutsche Nordseeküste erreichen werde. Es scheint also Nichts einfacher zu sein, als die herannahenden Stürme signalisiren zu können. Um die Schiffer vor Gefahr zu warnen, scheint es zureichend, wenn die telegraphische Nachricht eingegangen, dass an einem südwestlich, westlich oder nordwestlich von uns gelegenen Orte der Sturm wüthet, den Südkegel, Nordkegel u. s. w. aufhissen zu lassen. Auf der Bremer und Oldenburger Sturmsignal-Station soll denn auch wirklich nach dieser Maxime verfahren werden. Eine Folge davon ist nun, wie sich schon jetzt nach Verlauf von etwa $^3/_4$ Jahren durch die Erfahrung herausgestellt hat, dass die meisten der signalisirten Stürme nicht eingetroffen sind, d. h. an unserer Nordseeküste nicht. Es handelt sich aber in erster Stelle darum, solche Stürme zu signalisiren, welche in die Nordsee und wahrscheinlich zu unserer Küste gelangen werden, denn diese eben sind es, welche den noch im Hafen weilenden, aber im Ausfahren begriffenen Schiffer in Gefahr bringen.

Die nach der oben angegebenen Maxime aufgezogenen Sturmzeichen verlieren dadurch den Charakter der Sturmwarnungszeichen gänzlich; sie melden nur die reine Thatsache, dass im Kanal oder an den am Atlantischen Ocean liegenden Küsten West-Europa's Sturm aufgetreten sei. Weil diese Stürme nun sehr oft nicht zu unserer Küste gelangen, so wird dieses zur Folge haben, dass die Schiffer sich wenig um die Sturmzeichen kümmern, andererseits aber, wenn das Wetter nicht auch schon an dem Orte, an welchem sie sich befinden, böig oder Sturm drohend ist, sich der Hoffnung hingeben werden, die hohe See zu erreichen, bevor der Sturm an der Küste eintrifft.

Unsere Sturmzeichen werden nur dann nützen, wenn sie zugleich Sturmwarnungen sind, d. h. sich auf Stürme beziehen, von welchen es wahrscheinlich ist, dass sie unsere Nordseeküste treffen werden. Um diese Wahrscheinlichkeit zu bestimmen, muss aber aus den telegraphischen Witterungs-Berichten Nordwest-Europa's die Bahn der vom Atlantischen Ocean hereinbrechenden Stürme regelrecht und so bestimmt werden, dass die Sturm-Prognose den möglichst grössten Grad von Wahrscheinlichkeit für sich hat. Zu diesem Zweck ist die Errichtung eines Meteorologischen Central-Observatoriums für die Nordseeküste und eben so für die Küsten des Baltischen Meeres unerlässlich. Die Arbeiten dieser Central-Observatorien würden dann aber

nicht bloss der Schifffahrt, sondern auch dem Landwirthschafts-Betriebe zu Gute kommen.

Da Viele von dem Verfahren, welches bei der wissenschaftlichen Wetter-Prognose angewandt wird, keine deutliche Vorstellung haben, so kann die folgende Andeutung desselben diese für die National-Wohlfahrt höchst wichtige Angelegenheit nur fördern. Bei der Wettervorherbestimmung ging man bislang von dunklen Gefühlen und unbestimmten Voraussetzungen aus. Die Sturm- und Wetter-Prognose beruht wie die frühere Wetter-Prophezeiungskunst auf Anzeichen der meteorologischen Instrumente und der Witterungs-Beschaffenheit des laufenden Tages. Zwischen früher und jetzt ist aber — von den Fortschritten, welche die Meteorologie in der jüngsten Zeit als Wissenschaft gemacht hat, ganz abgesehen — ein himmelweiter Unterschied. Früher lag dem Meteorologen nur das als Anknüpfungspunkt vor, was er augenblicklich in seiner unmittelbaren Umgebung, also nur an einem einzigen Punkte in dem grossen Luftocean wahrnahm. Die Witterungs-Beschaffenheit in einer Entfernung von wenigen Meilen, die in einiger Entfernung etwa vorgehenden Veränderungen waren ihm ganz unbekannt. Da diese es aber sind, welche das Wetter am Orte des Beobachters bedingen, so war es ganz unmöglich, mit einiger Gewissheit zu bestimmen, wie sich das Wetter auch nur in den nächsten Stunden gestalten würde. Gegenwärtig, wo durch die Telegraphen eine genügende Kenntniss der gleichzeitigen Witterungs-Beschaffenheit eines ganzen, sich über einen grösseren Theil der Erdoberfläche erstreckenden Witterungsgebiets ermöglicht ist, liegt die Sache ganz anders. Es ist jetzt die Möglichkeit vorhanden, in jedem Augenblick die über ein ganzes Witterungsgebiet thätigen, in einander greifenden Witterungs-Prozesse in ihrer Totalität und Einheit übersehen und zu einem Bilde gestalten zu können. Eine solche allgemeine Übersicht und Einsicht der Vorgänge auf einem grösseren Witterungsgebiete bildet die Grundlage der neueren Wetter-Prognose. Der Verlauf der Veränderung des Wetters an jedem einzelnen Orte eines grösseren Witterungsgebiets findet als Moment des letzteren einzig und allein in dem Ganzen seine Bestimmung. Daher ist die erste Arbeit, welche von einem Meteorologischen Central-Observatorium zu dem Zweck der Sturm- oder Wetter-Prognose vorgenommen werden muss (und zwar Tag für Tag), aus den an jedem Morgen durch die Telegraphen eingehenden Witterungs-Berichten die Witterung auf dem ganzen Gebiete als Einheit zu gestalten und auf einer meteorologischen Karte zur Darstellung zu bringen. Diese meteorologische Karte zeigt alsdann, wie der Druck, die Temperatur und die Bewölkung über Europa vertheilt sind, wie die Luftströme liegen und welche Stärke der Wind an den verschiedenen Orten hat. Es ist ersichtlich, dass nur aus dem so vorliegenden Bilde der Witterung als Ganzes sich der Verlauf der mit ihr vorgehenden Veränderungen nach den Regeln der praktischen Meteorologie mit grosser Wahrscheinlichkeit vorherbestimmen lässt. Wenn es nun für den Landwirth Werth hat, im Frühjahr und Sommer einen oder zwei Tage vorher zu wissen, wann Regen, im Spätherbst und zu Anfang des Winters aber, wann Frost eintreten wird, so lässt sich dieses mittelst der meteorologischen Tageskarte, von welcher eben gesprochen wurde, mit grosser Wahrscheinlichkeit bestimmen; dasselbe ist der Fall mit Sturm und Ungewitter. Wenn die Nachricht eingeht, in Petersburg friere es so und so stark, so folgt daraus so ohne Weiteres noch nicht, dass sich auch bei uns in einigen Tagen der Frost einstellen werde. Letzteres hängt von der Vertheilung des Drucks über Europa ab, über welche die Vergleichung der Barometerstände Auskunft giebt. Die auf der Karte konstruirten isobarometrischen Linien geben dann aber sogleich an, in welcher Richtung sich der Frost verbreiten wird. Dasselbe ist der Fall mit Regen und Wind; auch bei Vorherbestimmung dieser ist die Lage der Isobaren maassgebend. Von der Möglichkeit einer zutreffenden Vorherbestimmung des Wetters zu praktischen Zwecken, sei es für den Seefahrer, sei es für den Landwirth, wird man sich durch das Vorstehende überzeugt haben. Sie kann aber, wenn sie ihren Zweck wirklich erfüllen soll, nur von den mit den erforderlichen Hülfsmitteln und Arbeitskräften versehenen Meteorologischen Central-Observatorien geschehen und es würde für die Deutsche Nordseeküste, die Ostseeküste u. s. w. je ein besonderes erforderlich werden.

ORIGINALKARTE VON BOLIVIA

nach den besten Hülfsquellen & nach eigenen Aufnahmen

von

HUGO RECK
aus Clausthal.

1865

Maafsstab 1: 6.250.000.

Geograph. Meilen (15 = 1°)

Leguas (20 = 1°)

Zeichen-Erklärung:

- Departements-Hauptstädte
- Provinz-Hauptstädte
- Kleine Städte & Dörfer mit Kirchen
- Poststationen & einzelne Wohnungen
- Indianer-Ortschaften

BRASILIEN

VENEZUELA

CHILE

ARGENTINISCHE CONFÖDERATION

PARAGUAY

Río Madera · Río Mamoré · Río Itenez · Río Guaporé · Río Beni · Río Madre de Dios · Río Yata · Río Grande · Río Pilcomayo · Río Bermejo · Río Paraguay · Río Verde · Río Paraná

Isla de Tamandua · San Antonio · Teodonio · Los Morritos · Caldera del Infierno · Giran · Tres Hermanos · Pedernera · Paredon · Arrayas ó Figuera · Herron · Abercordia · Madera · Lajas · Palo Grande · Bananera · Guayramin · Guayramerin · Fortaleza de Beira · Lago Rogoaguado · Bañados de Guapacha · Lago Rogagua · Exaltacion · S. Joaquin · S. Ramon · Magdalena · Concepcion de Baures · El Carmen · S. Ana · S. Pedro · S. Javier · S. Borja · Trinidad · S. Ignacio · Loreto · Matogroso · S. Cruz · Trinidad · Asunrion · S. Xavier · Concepcion · S. Ignacio · S. Ana · S. Miguel · S. Bañuel las Bocas · El Jauru · Villa del Jauru · Apolobamba · Puno · Arequipa · Moquegua · Pizacoma · Tacna · Arica · Iquique · Pica · Cobija · Baia von Mejillones · Morro de Mejillones · Barra von la Chimba · Cerro Grande · Salina de Punto Negro · Antofagasta · Rio Paposo · Huaycruz · Copiapo · Socompos · Pettur · Pular · Miniquez · Lago de Sal · Atacama · Salina de Ollague · Chiu-Chiu · Calama · Chacansi · Cotapo · Cutana · Cerro de Calama · Vulcan Ollague · Vulcan Miniquez · Vulcan Licancabur · Vulcan Tocorpuri · Vulcan Lascar · Vulcan Tatio · Vulcan Sairecabur · Vulcan Isluga · Vulcan Parinacota · Vulcan Pomerape · Vulcan Sajama · Vulcan Illimani · Vulcan Illampu · Vulcan Illimani · Vulcan Chachacomani · Vulcan Cololo · Vulcan Tunupa · Vulcan Uturuncu · Vulcan Licancabur · Vulcan Miniquez · Vulcan Tocorpuri · Vulcan Lascar · Vulcan Tatio · Vulcan Sairecabur · Vulcan Isluga · Vulcan Parinacota · Vulcan Pomerape · Vulcan Sajama · Vulcan Illimani · Vulcan Illampu · Vulcan Illimani · Vulcan Chachacomani · Vulcan Cololo · Vulcan Tunupa · Vulcan Uturuncu

CAUPOLICAN · APOLOBAMBA · MOJOS · GUARAYOS · YURACARES · CHIQUITOS · SANTA CRUZ · INGAVI · SICASICA · LA PAZ · AYOPAYA · COCHABAMBA · MIZQUE · VALLE GRANDE · CORDILLERA · ORURO · CARANGAS · PACAJES · LIPEZ · CHICHAS · CINTI · POTOSI · TOMINA Y AZERO · CHUQUISACA · TARIJA · CONCEPCION · SALINAS · ATACAMA

Cordillera Real · Cordillera de Cochabamba · Cordillera de Chichas · Cordillera de Lipez · Cordillera de Atacama · Cordillera de Chuquisaca · Cordillera de Tarija · Cordillera de Pampaian · Cordillera de Padilla · Cordillera de Tunari · Cordillera de Mandura · Cordillera de Sicasica · Cordillera de Carangas · Cordillera de Pacajes · Cordillera de Oruro · Cordillera de Potosi · Cordillera de Tomina · Cordillera de Chuquisaca · Cordillera de Tarija · Cordillera de Concepcion · Cordillera de Salinas · Cordillera de Atacama · Cordillera de Lipez · Cordillera de Chichas · Cordillera de Cochabamba · Cordillera de Mizque · Cordillera de Valle Grande · Cordillera de Padilla · Cordillera de Pampaian · Cordillera de Tunari · Cordillera de Mandura · Cordillera de Sicasica · Cordillera de Carangas · Cordillera de Pacajes · Cordillera de Oruro · Cordillera de Potosi · Cordillera de Tomina · Cordillera de Chuquisaca · Cordillera de Tarija · Cordillera de Concepcion · Cordillera de Salinas · Cordillera de Atacama · Cordillera de Lipez · Cordillera de Chichas

Serrania de Mandura · Serrania de San Jose · Serrania de Ajoraperi · Serrania de los Chiquitos · Serrania de Aguaragüe · Serrania de Caiza · Serrania de Cachi · Serrania de Calama · Serrania de Huaytiquina · Serrania de Tastil · Serrania de Cobres · Serrania de Cachi · Serrania de Calama · Serrania de Huaytiquina · Serrania de Tastil · Serrania de Cobres

Lago de Titicaca · Lago Poopo · Salar de Uyuni · Salar de Coipasa · Salar de Empexa · Salar de Atacama · Salar de Pastos Grandes · Salar de Antofalla · Salar de Arizaro · Salar de Hombre Muerto · Salar de Rincon · Salar de Pocitos · Salar de Cauchari · Salar de Olaroz · Salar de Jama · Salar de Guayatayoc · Salar de Salinas · Salar de Pocitos · Salar de Cauchari · Salar de Olaroz · Salar de Jama · Salar de Guayatayoc · Salar de Salinas

Wendekreis des Steinbocks

Indios Chaneses · Indios Matacos (Abados) · Indios Tobas (Salvages) · Matacos (Salvages)

Bañado del Pilcomayo · Bañado de la Concepcion · Bañados de Jaravi · Laguna Izozog · Fuerte Coimbra · Fuerte Borbon · Asuncion

GOTHA: JUSTUS PERTHES.

1865

Lith. Anst. v. C. Heilfarth Gotha

Geographie und Statistik der Republik Bolivia.

Von Berg-Ingenieur *Hugo Reck* [1]).

I. Kurze Geschichte Bolivia's bis zur Gründung der Republik.

Inhalt: 1. Epoche, die Incas-Herrschaft. — 2. Epoche, El Coloniaje oder die Spanische Ansiedelung. — 3. Epoche, der Unabhängigkeitskrieg. — 4. Epoche, die Republik.

Bolivia, früher Charcas genannt, bildete zur Zeit der Spanischen Herrschaft eine Provinz Peru's, die man wegen ihrer hohen Lage im Allgemeinen mit dem Namen „Alto Perú" oder Hoch-Perú" bezeichnete.

Seitdem Bolivia eine besondere Republik bildet, ist die Benennung von Hoch-Perú beseitigt und man würde den Nationalstolz der Bolivianer beleidigen, wenn man es heute noch Hoch-Perú nennen wollte.

Die Geschichte des Peruanischen Kaiserreichs zerfällt in vier Epochen.

Erste Epoche: Die Incas-Herrschaft. — Diese ist die Zeit des wirklichen Incas-Kaiserreichs, welche von 1018 bis 1524 oder seit Manco-Capac bis Atahuallpa oder bis zur Eroberung der Spanier durch Francisco Pizarro im Jahre 1524 gedauert hat.

Das Reich wurde vom ersten Kaiser, Manco-Capac, gegründet und endete mit dem 15., dem letzten Kaiser, Atahuallpa, welcher infamer Weise auf Befehl des Spanischen Eroberers am 29. August 1533 hingerichtet wurde.

Folgende Kaiser regierten der Reihe nach:

1. Manco-Capac, 1018—1054. Er war ein sehr tugendhafter Fürst und bekannt unter dem Beinamen „Huajcha Kjuyac" (sprich: Huagtscha Kgujac, d. i. Protektor der Waisenkinder), welcher mit seiner Frau, Mama Ocllo Huanco, 1018 auf dem Titicaca-See erscheint, das Peruanische Kaiserreich gründet und dessen Hauptstadt Cuzco erbaut. Er führte religiösen Kultus, Staatsverwaltung und Justiz ein. Als Gottheit führte er die Sonne ein, der er einen Tempel baute, ernannte darauf bezügliche Geistlichkeit, stiftete heilige Sonnen-Jungfrauen-Orden, verbot die Menschenopfer, die Vielgötterei, bestimmte die Todesstrafe für Mörder, Ehebrecher, Räuber und sonstige Spitzbuben und förderte überhaupt die Civilisation. Seine Frau, welche zugleich seine Schwester war, lehrte den Frauen das Spinnen und Weben.

2. Sinchí Roca (sprich: Sintschí Roka, d. i. ein starker, kräftiger Mann), 1054—1084, übte eine väterliche und milde Regierung.

---

[1]) Der Verfasser, der sich vom Anfang 1858 bis März 1862 in Bolivia aufgehalten und als Berg-Ingenieur im Dienste des bedeutendsten Bergwerksbesitzers und grossen industriellen Staatsmannes, des Herrn Avelino Aramayo, fungirte, hatte in den letzten Jahren im Auftrage des genannten Herrn eine passende Linie zur Ausführung einer Eisenbahn vom Südende des See's von Pampa Aullagas auf der Hochebene Bolivia's über die Andes hinweg bis zum Stillen Ocean aufzusuchen und zu vermessen und benutzte dabei die Gelegenheit, sich eine genaue Kenntniss von Land und Leuten zu verschaffen. Er hat das Gebiet von Bolivia grossentheils, das des Hochlandes wiederholt nach den verschiedensten Richtungen durchreist, so wie auch auf diesen Reisen stets den geographischen Verhältnissen die grösste Aufmerksamkeit zugewendet und, mit guten Instrumenten versehen, mehrere wichtige Punkte (Nevados, Vulkane, hohe Berge, Pässe, Hauptstädte, Binnensee'n, Flüsse u. s. w. u. s. w.) trigonometrisch oder astronomisch und barometrisch bestimmt. Namentlich ist es ihm durch die Behufs seiner Hauptaufgabe angestellten Untersuchungen und Vermessungen möglich gewesen, manche zum Theil sehr grosse Irrthümer der bisherigen Karten, auch der besten unter ihnen, der grossen „Mapa de la República de Bolivia, mandado publicar por el gobierno de la nacion en la administracion del Presidente Doctor José Maria Linares y secretario de instruccion pública Doctor Lucas Mendoza de la Tapia, levantado y organizado en los años de 1842 á 1859 por el Teniente Coronel Juan Ondarza, Comandante Juan Mariano Mujia y Mayor Lucio Camacho. Año de 1859. Engraved and printed by J. H. Colton, New York", zu berichtigen, und er schmeichelt sich, durch die dieser Arbeit beigegebene Karte von Bolivia einen nicht unwillkommenen Beitrag zur Geographie dieses Landes, namentlich der des Hochlandes zwischen 15 bis 23° S. Br. und 67° 40′ bis 73° W. L. von Paris, geliefert zu haben, denn der Verfasser hat dasselbe sorgfältig vermessen und davon eine Spezialkarte in grossem Maassstabe aufgenommen, die er ebenfalls bald nebst einem Reisebericht zu veröffentlichen gedenkt.

Bereits ist diese Karte nebst einem Berichte über die Nachweisung der Schiffbarkeit des die beiden Landsee'n Titicaca und Pampa Aullagas vereinigenden Stromes Desaguadero in Verbindung mit dem oben erwähnten Eisenbahn-Projekt über die Andes meinerseits als Kompendium in einem Werke, welches Herr Avelino Aramayo aus Potosí über industrielle und kommerzielle Verhältnisse Bolivia's geschrieben hat, in Spanischer und Englischer Sprache erschienen, und zwar unter dem Titel: „Proyecto de una nueva via de communicacion entre Bolivia y el oceano pacifico. Por Avelino Aramayo. London, tipografia de W. et A. Webster, 60, Piccadilly, 1863".

Durch ihm günstige Verhältnisse mit vielen intelligenten Männern des Landes — Staatsmännern, wie z. B. besonders mit dem Präsidenten Doctor José Maria Linares, mit grossen Grund- und Grubenbesitzern, Kaufleuten, Juristen u. s. w. u. s. w. — in geschäftliche oder freundschaftliche Berührungen gekommen, ist es ihm dadurch möglich geworden, sich auch eine genauere Kenntniss der statistischen Verhältnisse im weitesten Sinne des Wortes zu verschaffen, wozu er ausserdem auch sorgfältig Alles benutzt hat, was an Schriften über Bolivia in dem Lande selbst erschienen ist, und dann besonders auch die offiziellen Publikationen und viele solcher, welche auf Kosten der Verfasser von diesen nur an Freunde und Bekannte mitgetheilt zu werden pflegen.

Gegen Ende des Jahres 1862 auf einige Zeit nach Europa zurückgekehrt, hat der Verfasser seine Musse im Vaterlande benutzt, die gesammelten Materialien zu einer populären geographisch-statistischen Beschreibung der Republik zusammenzustellen, und er wagt es, jetzt, wo er nach Bolivia zurückzukehren im Begriff ist, dem Publikum diese Arbeit in dem Vertrauen zu übergeben, dass es die ohne Zweifel noch grossen Mängel dieser Arbeit und vorzüglich die aus seiner schriftstellerischen Ungeübtheit herrührenden mit Nachsicht aufnehmen und das Streben nicht verkennen wird, welches ihn am meisten zur Herausgabe derselben veranlasst, nämlich nach Kräften zur Verbreitung einer gründlichen Kenntniss eines sehr interessanten und wichtigen, gleichwohl in Europa noch fast ganz unbekannten grossen Landes beizutragen, in welchem auch nicht wenige Deutsche ein Feld mit erfolgreicher und lohnender Thätigkeit finden werden.

Clausthal am Harz, 14. Januar 1864.

Der Verfasser.

Die Karte wird dem nächsten Abschnitt dieser Arbeit beigegeben werden. A. P.

3. Lloque Yupanqui (sprich: Ljoke Yuapanki), 1084 bis 1114. Er war der Erste, der ein stehendes Heer gründete, womit er das Kaiserreich bis zum Rio Desaguadero erweiterte.

4. Mayta-Capac, 1114—1152, unterwarf viele Ortschaften, als: Caquiaviri, Huarina, Larecaja, Huaichu, Paria u. s. w., incl. Chuqui Yapu (sementera de oro — hoi la Paz), d. i. ein Goldfundort, worunter das heutige La Paz zu verstehen ist. Er liess schöne Denkmäler in Tiahuanacu erbauen, wovon heute nur noch Ruinen vorhanden sind.

5. Capac Yupanqui, 1152—1194, unterwarf alles Gebiet von dem Flusse Rimac in Lima bis nach Charcas oder Chuquisaca.

6. Inca Roca (d. i. ein kluger Fürst), 1194—1246. Auf drei Expeditionen eroberte er Mizque, Macha und unzählige kleine Ortschaften, stiftete unter Leitung von Lehrern Schulen zur Instruirung der Jugend im Lesen und Rechnen vermittelst in Fäden angebrachter Knoten; unter ihm blühte die Dichtkunst und die Gelehrsamkeit.

7. Yahuar Huaccac (d. i. welcher Blut weinte), 1246 bis 1281, wurde von vielen Seiten angegriffen und durch seinen Sohn vertheidigt.

8. Inca Ripac ó Viracocha Inca (sprich: Wiracotscha Inca, d. i. nobler Fürst), 1281—1333, besiegte mit den Quechuas und Aymara-Indianern die Feinde seines Vaters (Nr. 7), empfing dafür die Königswürde. Er prophezeite, dass vom Oriente her andere Söhne der Sonne (die Spanier) kommen würden.

9. Inca Ureo wurde wegen seiner Dummheit und seines weibischen Wesens sehr bald wieder des Thrones entsetzt.

10. Pacha Cutec (d. i. der neue Schöpfer), 1333—1385, war ein verwegener Eroberer, durchstreifte triumphirend el Ritisuyo (Schneegürtel — die Andes) und liess Bäder, Wege, Wasserleitungen, Tempel u. s. w. erbauen.

11. Yupanqui, 1385—1425, berühmt als mitleidig, liebreich, eroberte Mojos und dehnte das Kaiserreich bis zum Rio Maule (Chile) aus.

12. Tupac Yupanqui, 1425—1470, bemühte sich, Quito zu erobern, wurde aber geschlagen.

13. Huaina Capac, 1470—1520. Ihm gelang es, Quito und viele andere Ortschaften zu erobern; er unterdrückte den Aufstand der Carangas und befahl, Tausende hinzurichten und deren Leichname in eine Lagune zu schleppen, welche nachher Yahuar Cocha, d. h. Blutsee, genannt wurde. Er hatte zu Söhnen: Huascar, Atahuallpa und Manco Capac II.

14. Huascar (Huascar bedeutet Tau oder Strick), 1520 bis 1528, von sehr sanftem Charakter, war Thronerbe von Perú, wurde aber von seinem Bruder Atahuallpa, dem Erben von Quito, geschlagen, gefangen genommen und enthauptet.

15. Atahuallpa. Als dieser den Thron bestieg, landete Fr. Pizarro in Tumbes, überfiel Perú feindlich, richtete eine furchtbare Metzelei unter den Indianern in Cajamarca an, nahm den Inca Atahuallpa hinterlistiger Weise gefangen, liess ihn am 29. August 1533 hinrichten, bemächtigte sich nunmehr des Kaiserreichs und liess in den Händen der beiden Incas Manco Capac II. und Sairi Tupac kaum einen Schatten ihrer früheren Macht.

Die zweite Epoche: El Coloniaje oder die Spanische Ansiedelung. — Diese beginnt mit der Eroberung durch Fr. Pizarro 1524 und dauert bis zum ersten Signal zur Unabhängigkeit, bis zum 16. Juli 1809. Diese, die Zeit des Eisens, begreift drei blutige Jahrhunderte, in welchen die Spanischen Abenteurer sowohl mit ihren natürlichen Gegnern, den Indianern, wie mit dem grauenhaftesten Zwiespalt unter sich zu thun hatten.

In dieser Epoche figuriren unter den Indianern folgende Persönlichkeiten:

1. Manco Capac II. griff mit 30.000 Mann Cuzco an, wurde geschlagen, zog sich nach Vilcapampa zurück und starb dort. Während dieser Zeit entspann sich ein Parteikrieg zwischen Pizarro und Almagro. Letzterer triumphirte über ersteren bei Abancai 1537. Hierauf wurde Almagro von Fr. Pizarro besiegt, gefangen genommen und erdrosselt. Später wurde Fr. Pizarro in Lima ermordet. Almagro, der Sohn des obigen, machte sich zum Gouverneur von Perú, wurde aber in Chupas von Baca de Castro besiegt und bald darauf hingerichtet.

Gonzalo Pizarro schlug den Vicekönig Blasco Nuñez (sprich: Nunjes) in Añaquito (sprich: Anjakito), wobei letzterer im Gefechte fiel; in Huarina triumphirte er über Diego Centeno, griff den Vicekönig de la Gazca in Saxahuaman an, wurde aber endlich besiegt und hingerichtet. So endigten die Mörder Atahuallpa's.

2. Sairi Tupac übergab 1557 seine Rechte an Philipp II. Sairi Tupac's Bruder, der Inca Tupac Amarú, versuchte seine Unabhängigkeit zu behaupten, wurde aber 1572 gefangen genommen und enthauptet. Hierauf begannen die Spanier erst, ihre Herrschaft zu begründen. Ausgeschlossen blieben davon alle anderen Indianer-Stämme, indem sie niemals den Incas unterlegen waren. Von 1572 bis zum Jahre 1780 blieb Perú in Ruhe.

3. Tupac Amarú, verschieden von dem vorigen, ebenfalls ein legitimer Inca, erzürnt über den Missbrauch der mitas, d. h. barbarische Gesetze, wodurch die Indianer massenweise ausgehoben und als Arbeiter in den Bergwerken unter Misshandlung verwendet wurden, erhob 1780 und 1781 die Indianer und verbreitete die Schrecken des Bluts und Feuers von Cuzco bis Jujui (sprich: Gugui) gegen Alles, was Spanisch sprach oder mit Hemden bekleidet war.

Die Stadt La Paz, unter dem Schutze von Don Sebastian Segurola, wurde von dem Indianer Julian Apaza, geboren in Ayoayo, der sich unter dem Namen de Tupac Catari zum Vicekönig von Perú proklamirte, angegriffen und im Namen des Königs Tupac Amarú belagerte er zwei Mal mit mehr als 20.000 Indianern die Stadt, deren Bewohner vor Hunger umgekommen wären, wenn sie nicht der Coronel Don José Roseguin mit 7000 Mann Soldaten, vom Süden heraufkommend, am 15. Oktober 1781 gerettet hätte. Tupac Amarú, der letzte Incas-Kaiser, wurde in einer Schlacht bei der Belagerung von La Paz gefangen genommen und, nachdem er vorher Zeuge von der Hinrichtung seiner Frau und Kinder gewesen und ihm die Zunge durch den Scharfrichter ausgerissen worden war, von vier Pferden gevierttheilt.

Mit diesem Kaiser endete die Herrschaft der Incas vollständig und in der Zwischenzeit bis zum Jahre 1809 ereignete sich Nichts von Bedeutung.

Die dritte Epoche: Unabhängigkeitskrieg. — Sie umfasst den Unabhängigkeitskrieg der Kreolen und den Sturz der Spanischen Herrschaft, der nach einem ununterbrochenen Kampfe vom 16. Juli 1809 bis 6. August 1825 erfolgte.

Die National-Versammlung, welche am 10. August 1825 in der Hauptstadt Chuquisaca (sprich: Tschukisaka) tagte, proklamirte vom Tage der Befreiung, als vom 6. August 1825, ab das frühere Alto Perú oder Hoch-Perú unter der Form einer selbstständigen Republik und gab ihr den Namen Bolívar, zu Ehren ihres verdienstvollen Befreiers, des Columbianischen Generals Simon Bolívar, der diesen Namen jedoch selbst in Bolivia umwandelte.

Mit dieser Erhebung des Alto Perú zu einer eigenen Republik beginnt die

vierte Epoche: Die Republik. — Diese umfasst die Zeit vom 6. August 1825 bis auf die heutigen Tage. Während dieser Zeit hat sich das Land noch keiner dauernden Ruhe zu erfreuen gehabt, schnöde Eitelkeit, Eifersucht, Neid und Hass wurden die erbärmlichen Motive innerer Parteispaltungen und bösartiger Bürgerkriege, die zu den empörendsten Ereignissen, wie die vom 14. Januar, 23. Oktober und 13. November 1861 in La Paz vorgekommenen, führten. Das Gesetz, wonach ein Präsident auf einen gewissen Zeitraum gewählt werden soll, hält man auch hier nicht sehr heilig. Kaum ist ein solcher gewählt, so werden ihm von Advokaten, Offizieren aller Grade u. s. w. Revolutionen gemacht, die nicht eher endigen, bis der Sturz vollbracht ist. Sieht sich dann der Hauptführer derselben in seinen Erwartungen getäuscht, so erhebt er sich mit seiner oder auch mit einer anderen, vielleicht ihm früher feindlichen Partei von Neuem, bis er sein Ziel erreicht.

Wo nach dem Grundsatz: Die Zwecke heiligen die Mittel, verfahren wird, da ist wohl für lange Zeit noch an keine geordnete Staatsform zu denken und es wird in jenen Zuständen nur dann erst eine gewisse Ordnung eintreten, wenn die inländische Race durch andere civilisirtere Nationen verdrängt wird, die sich mehr mit Handel und Industrie und weniger mit Politik beschäftigen.

Diese Epoche zerfällt wieder in so viele Perioden, als Präsidenten regiert haben. Die Präsidenten waren: General Súcre 1825—1828, General Santa Cruz 1828—1839, General Velasco 1839—1841, General Ballivian (sprich: Waljiwian) 1841—1847, General Velasco 1847—1848, General Belzu 1848—1855, General Cordova 1855—1857, Dr. jur. José Maria Linares 1857—1861, General Acha (sprich: Atschá, d. i. Axt) 1861—1865, General Melgarejo 1865 [1]).

II. Physische Geographie von Bolivia.

Inhalt: 1. Geographische Lage und Grenzen. — 2. Grösse. — 3. Gebirge: a. das Vor- oder Küstengebirge, b. das Andes-System, c. das Centralsystem oder la Cordillera real, d. Zwischengebirge und isolirte Gebirgsgruppen, e. das östlichste oder innere Cordilleren-System. — 4. Hochebenen. — 5. Hydrographie: a. der Amazonen-Strom, b. der Rio de la Plata. — 6. Klimatische Verhältnisse.

1. Geographische Lage und Grenzen.

Bolivia grenzt im N., NO. und O. an Brasilien, im SO. an Paraguay, im S. an die La Plata-Staaten oder an die Argentinische Konföderation, im SW. an Chile und an den Stillen Ocean und im W. an Perú. Die Landesgrenzen bewegen sich zwischen 6° 28′ und 26° 57′ S. Br. und zwischen 59° 18′ und 73′ 36′ Westl. Länge von Paris. Sie bilden eine sehr unregelmässige Figur, die aus folgenden speziellen Längen- und Breitenangaben klar hervortritt.

Im N. bildet sie eine gerade Linie bei der südlichen Breite von 6° 28′, die vom Rio Yavari von 73° 36′ bis 65° 4′ Westl. L. v. Paris oder bis zum Rio Madera hinläuft. Dieser Rio bildet nun seiner Richtung nach stromaufwärts die Grenze im NO. Der Strom zieht sich von da ab, wo ihn die nördliche Landesgrenze schneidet, gegen SW. bis zu 9° 10′ S. Br. und 68° 24′ W. L. in wenig gebrochener Linie hinauf. Von hier aus zieht er sich gegen SSO. bis zu 11° 24′ S. Br. und 67° 30′ W. L., dann neigt er sich nach OSO. bis zu 12° 0′ S. Br. und 64° 34′ W. L., von wo aus sich die Grenze stets längs des östlichsten Nebenflusses des Stromes Madera bis zu 13° 50′ S. Br. und 62° 46′ W. L. hinaufzieht. Von

[1]) Über die Geschichte Perú's und Bolivia's vergleiche man:
1. La Historia de la Conquista del Perú, por Guillermo H. Prescott. Madrid 1853.
2. El Anuario, por Felix Reyes Ortiz, Tomo I. Paz de Ayacucho 1855.
3. Bosquejo de los Progresos de Hispano-America, por M. José Cortés. Valparaiso 1858.
4. Ensayo sobre la Historia de Bolivia, por Manuel José Cortés. Súcre 1861.
5. Colombia y el Perú, por Pedro Moncayo. Valparaiso 1862.
6. El Catorce de Enero en Bolivia, por el Dr. M. Baptista. Valparaiso 1861.

hier läuft sie in gerader Linie einige Meilen südwestlich von der Brasilianischen Grenzstadt Matto-Grosso über die Wasserscheide [1]) zwischen Bolivia und Brasilien nach dem Rio de Paraguay oder bis zur Stadt El Jaurú (sprich: Gaurú), 16° 14′ S. Br. und 59° 45′ W. L., in südöstlicher Richtung.

Jaurú liegt an der Vereinigung des Flusses Jaurú mit dem Rio de Paraguay. Hier befindet sich ein schöner Grenzstein, welcher in Europa aus weissem Marmor in Form einer Pyramide angefertigt und an dieser Stelle gesetzt worden ist. Derselbe wurde in Folge der Verträge zwischen Spaniern und Portugiesen von 1750 durch die ersten Kommissäre von Fernando VI. de Castilla und Juan V. von Portugal offiziell errichtet [2]).

Der Rio Paraguay, welcher gegen Süden hinabfliesst, bildet die Ostgrenze Bolivia's, welche unter 26° 57′ S. Br. und 59° 38′ W. L. ihre Endschaft erreicht; von hier ab bildet er in seiner südlichen Fortsetzung die Grenze zwischen Paraguay und den La Plata-Staaten.

Dieser südlichste Grenzpunkt ist charakteristisch und genau durch den Vereinigungspunkt der beiden Ströme Paraguay und Vermejo bezeichnet.

Der Rio Vermejo (sprich: Wermego) bildet von seiner Ausmündung bis zur Stadt Juntas de San Antonio oder bis zu 22° 54′ S. Br. und 64° 42′ W. L. die südwestlichste Landesgrenze. Von hier aus zieht sie sich dann im Zickzack bogenförmig über Yavi, Santa Catalina bis zu 22° 24′ S. Br. und 67° 5′ W. L. und dann wieder in gebrochener Linie Anfangs in südsüdwestlicher, später in südlicher Richtung über den Rücken der Serrania de Cachi bis zu 26° 8′ S. Br. und 69° 28′ W. L. und begrenzt hier den südlichsten Bolivianischen Kanton, Antofagasta.

Von hier aus geht sie in WNW.-Richtung bis zu den Quellen des Rio de Salado oder Papóso in gerader Linie fort und folgt dann dem genannten Flusse, dem Grenzflusse zwischen Bolivia und Chile, der sich bei Papóso, d. h. unter 25° 30′ S. Br. und 73° W. L., ins Stille Meer ergiesst. Zwischen diesem Punkte und der Ausmündung des nördlicheren Rio de Loa, d. h. bis 21° 28′ S. Br. und 72° 30′ W. L., bildet der Ocean die Grenze von Bolivia im SW.

Die Richtung dieses letzten Flusses bildet die Landesgrenze bis zu dem Vereinigungspunkte der beiden Rios de Miscante und San Salvador unter 22° 13′ S. Br. und 72° W. L. und zieht sich dann in demselben Parallel bis zum Rücken der Serrania de Huatacondo oder der Gebirgskette von Calama, bis ungefähr 4 Leguas nordwestlich von Calama oder bis 71° 33′ W. L. Alsdann erstreckt sie sich in gerader Linie über den Rücken genannter Serrania in NON.-Richtung bis zur Schneegruppe des Pavellon oder Quillaguaya oder Toroni im Hauptstamm der Andes, welche hier die Cordillera de Sililica heisst, bis zu 19° 50′ S. Br. und 70° 53′ W. L.

Von dieser Schneegruppe zieht sie sich in gerader Linie über den Rücken dieser Cordillere in NWN.-Richtung über die Schneegruppe des Huallatieri bis zur Schneegruppe des Parinacota und Pomarape, läuft über die Spitze des Parinacota bis zu 18° 10′ S. Br. und 71° 26′ W. L. fort und nimmt dann eine mehr nordwestliche Richtung in gerader Linie bis zu 17° 37′ S. Br. und 71° 52′ W. L., bis zu 2½ Leguas südsüdöstlich vom Dorfe Ancomarca und 4 Leguas nordöstlich vom Nevado de Tacora; alsdann läuft sie in gerader Linie gegen Norden bis zum Rio Mauri bei 17° 19′ S. Br. und 71° 50′ W. L., verfolgt denselben stromaufwärts bis zu 17° 5′ S. Br. und 71° 50′ W. L. und neigt sich nun in gebrochener Linie über das Dorf Pizacoma in NO.-Richtung bis zur Mitte der Ausmündung des Titicaca-See's.

Auf beiden Flussufern befinden sich kleine Pueblos, d. h. Dörfer gleichen Namens, von denen das auf dem rechten Flussufer [1]) befindliche Dorf „Desaguadero peruana" und das auf dem linken liegende „Desaguadero boliviana" heisst.

Von hier aus zieht sich die Grenze bogenförmig über N. nach NO. bis zur Halbinsel von Copacavana hin und läuft in einer nicht näher zu beschreibenden Zickzacklinie zuerst über den östlichen Theil der Halbinsel gegen Norden hinauf, zieht sich dann gegen Westen zwischen Copacavana und Yunguyo hinab, von wo sie dann wieder bogenförmig über Westen nach NNW. 1 Legua westlich von den Inseln Titicaca und Apinguela und von hier nordnordöstlich inmitten der beiden Kantone Conima und Huaichu (sprich: Huaitschu) über den Ort Patacaille und über den Nudo de Apolobamba in gebrochener Linie von nördlicher Richtung bis zu 13° 32′ S. Br. und 72° W. L. fortläuft. Hier tritt sie bei 4 Leguas ostsüdöstlicher Entfernung vom Kirchdorf Sina in den Ursprung des Rio de Inambari, folgt demselben in seinem Laufe gegen NW. bis zu 12° 24′ S. Br. und 73° 36′ W. L., wo sie ihn wieder verlässt und in nördlicher Richtung in gerader Linie bis zum Rio Yavari fortläuft, bis sie sich mit der Nordgrenze unter 6° 28′ S. Br. und 73° 36′ W. L. vereinigt.

[1]) Die Wasserscheide bildet hier die Serrania de Agohapey, welche im SO. der südwestlichen Cordillere von Brasilien bei 14° 30′ S. Br. und 60° 49′ W. L. gegen SW. hinunterläuft und sich in den Bolivianischen Ebenen von Chiquitos (sprich: Tschikitos) mit dem Gebirgszuge San Rafael vereinigt.

[2]) Graf Castelnau sagt hierüber Folgendes (s. „Geogr. Mitth." 1857, S. 172): „Seine nach Osten gewendete Seite trägt das Portugiesische Wappen und die Inschrift: „Sub Joanne V. Lusitanorum rege fidelissimo". Die entgegengesetzte Seite zeigt das Spanische Wappen und die Worte: „Sub Ferdinando VI. rege catholico". Die beiden anderen Seiten sind durch eine Vertikallinie getheilt und tragen ebenfalls Inschriften, die dem Flusse zugewendete: „Justicia et pax osculatae sunt", die andere: „Ex pactis finium regendorum conventis Madridi Idib. Januar. MDCCL.""

[1]) Der Fluss heisst „Rio Desaguadero", woher die Dorfschaften ihren Namen haben.

2. Grösse.

Nach dem Bosquejo estadistica de Bolivia por José Maria Dalence, Chuquisaca 1851, beträgt die Flächenausdehnung der ganzen Republik 53.218 Quadrat-Leguas [1]) oder 29.935 Geogr. Quadrat-Meilen.

Nach dem Illustrirten Hand-Atlas von Traugott Bromme, Stuttgart 1861, 12. Lieferung, ist die Grösse von Bolivia zu 22.261,6 Geogr. Quadrat-Meilen angegeben.

Dr. W. F. Volger giebt in seinem Handbuche der Geographie, II. Theil, Hannover 1847, die Grösse von 20.000 Geogr. Quadrat-Meilen an, indem er sich dabei auf die Ausdehnung zwischen 11° 20′ und 25° 40′ S. Br. bezieht.

In Balbi's Allgemeiner Erdbeschreibung, Bd. II, Pest, Wien, Prag 1858, ist die Grösse zwischen 11° und 24° S. Br. und zwischen 60° und 73° W. L. zu 22.409 Geogr. Quadrat-Meilen angegeben.

Nach Ungewitter's Erdbeschreibung, II. Bd., 1863, hat Bolivia eine Grösse von 22.410 Quadrat-Meilen.

Nach Daniel's Handbuch der Geographie, I. Bd., 1859, beträgt die Grösse 22.409 Quadrat-Meilen.

Nach v. Klöden, Handbuch der Länder- und Staatenkunde, 1862, III Bde., beträgt die Grösse zwischen 10° 21′ und 25° 38′ S. Br. und 50° bis 63° W. L. 22.564 Geogr. Quadrat-Meilen.

Nach der Statistik der Republik Bolivia pro 1841 von Mauricio Bach (s. Zeitschrift für vergleichende Erdkunde von Lüdde, III. Bd., 1844, ist nur die Ausdehnung innerhalb der Grenzen, 5° bis 26° S. Br. und 59° 45′ bis 73° W. L. v. Paris, aber nicht die absolute Grösse angegeben.

Alle diese Grössen weichen von einander und von der Wahrheit sehr ab und haben in den falschen Grenzannahmen ihren Grund, da bisher noch keine vollständige Karte über die Grenzen von Bolivia vorhanden war. Unter der achten Präsidentschaft des Dr. Linares erschien 1859 die erste Generalkarte von Bolivia mit genauen Grenzangaben, die, wenn gleich sie noch sehr mangelhaft ist, doch in Rücksicht der Landesgrenzen im Allgemeinen als richtig angenommen werden darf. Die Karte führt den Titel: „Mapa de la República de Bolivia, levantado y organisado en los años de 1842—1859 por el Teniente Coronel Juan Ondarza, Comandante Juan Mariano Mujia y Mayor Lucio Camache. Año de 1859. Engraved and printed by J. H. Colton, New York."

Mit Zugrundelegung dieser Karte, die durch meine Messungen im Südwesten bedeutende Korrektionen erlitten hat, habe ich mich der mühevollen Arbeit unterzogen, den Flächeninhalt der Republik genau zu berechnen. Dieselbe ergiebt nunmehr das richtige Endresultat von 70.468 Quadrat-Leguas oder 39.638 Quadrat-Meilen. Seit mehreren Jahren sind von den Regierungen Brasiliens und Chile's Grenz-Streitfragen gegen die Regierung von Bolivia erhoben, indem Brasilien seine Grenzen weiter nach Süden und Chile einen grossen Theil des Departements Atacama beansprucht. Diese Fragen zu lösen, wird schwer sein und bleiben, weil in allen Staaten Süd-Amerika's in den Spanischen Gesetzgebungen über die Grenzbestimmungen nicht die präcisesten Angaben getroffen sind.

Stellen wir Vergleichungen zwischen Bolivia mit einigen Europäischen Staaten an, deren Grössen aus Balbi's Allgemeiner Erdbeschreibung entlehnt sind, so zeigen sich folgende Verhältnisse:

Bolivia : Deutscher Bundesstaat (11.486,3 QMln.) = 3,45 : 1
„ : Frankreich (9619,3 QMln.) = 4,12 : 1
„ : Spanien (9064,57 QMln.) = 4,37 : 1
„ : England (5740,19 QMln.) = 6,95 : 1
„ : Preussen (5118,97 QMln.) = 7,74 : 1
„ : Bayern (1387,5 QMln.) = 28,60 : 1
„ : Hannover (700,48 QMln.) = 56,58 : 1
„ : Belgien (536,84 QMln.) = 73,83 : 1
„ : Württemberg 354,28 QMln.) = 114,8 : 1
„ : Europa (180.731,72 QMln.) = 1 : 4,56

(Fortsetzung folgt.)

[1]) 20 Leguas sind gleich 15 Geogr. Meilen.

Geographische Notizen.

Zur Pflanzengeographie von Afrika.

Die Flora des Clarence Peak auf der Insel Fernando Po und des Cameruns-Gebirges an der benachbarten Küste, wie sie sich in Gustav Mann's Sammlungen darstellt, hat nach Dr. Hooker's Vergleichung die innigste Verwandtschaft mit der Flora Abessiniens, von der sie geradezu als ein Glied zu betrachten ist, während mit den West-Afrikanischen Inseln und Süd-Afrika in botanischer Hinsicht keine Ähnlichkeit besteht. Dr. Hooker schloss auf die Existenz einer Bergkette, welche Central-Afrika von Abessinien bis zu dem Cameruns-Gebirge durchziehe; seitdem hat sich aber durch Speke's Reise und durch die anderen Forschungen im oberen Nil-Gebiet herausgestellt, dass eine ununterbrochene Verbindung Abessiniens mit der Westküste durch eine Bergkette nicht Statt findet, und neuerdings kommt Dr. Kotschy aus pflanzengeographischen Gründen zu dem Schlusse, dass auch nicht einmal einzelne hohe Gebirgszüge zwischen dem oberen Nil-Gebiet und der Westküste vorhanden seien.

Die Beschreibung einer neuen Gardenia, die sich in der Pflanzensammlung v. Heuglin's und Fräulein Tinne's vorfand und der Kotschy den Namen dieser muthigen Reisenden gab (siehe „Botanische Zeitung" vom 2. Juni 1865), schliesst er mit folgenden Worten: „Die von Fräulein Alexandrine Tinne und Herrn v. Heuglin gesammelten Pflanzen, welche ich von Heuglin durch Herrn Prof. F. Unger zum Bestim-

men und für das Kaiserl. Botanische Hofkabinet in Wien zu erhalten so glücklich war, enthalten 75 Species, von denen mehr als die Hälfte schon bekannten, am Nil-Gestade wachsenden angehört, die andere Hälfte gehört der Flora von Oware, Senegal und Guinea an, so Eugenia owarensis P. B., Parkia biglobosa, Butyrospermum Parkii Ky., Calamus secundiflorus P. Beauv., Cochlospermum sp., Culcasia sp., Stylochiton sp., Herminiera elaphroxylon, die erst genauer Untersuchung unterzogen werden. An Orchideen sind 4 Species an Freund Rchb. fil. abgegangen. In den Ergänzungsheften zu Dr. Petermann's „Mittheilungen" ist die Reise beschrieben, von der die Pflanzen herrühren, die uns zeigen, dass die Flora der Westküste Afrika's bis Bongo und theilweise noch östlicher eingreift. Westlich von Fertit dürften keine hohen Bergzüge sich befinden."

Die Bevölkerung Schleswig-Holsteins nach der Zählung vom 3. Dezember 1864.

Von *L. Friederichsen.*

Städte-Bevölkerung.

Altona	52.781	Oldesloe	3.895
Flensburg	20.138	Neustadt	3.780
Kiel	18.695	Tondern	3.302
Schleswig	10.944	Wilster	3.142
Rendsburg	9.412	Tönning	2.877
Hadersleben	8.293	Plön	2.714
Itzehoe	7.345	Oldenburg	2.579
Apenrade	5.449	Burg	2.320
Glückstadt	5.018	Lütjenburg	2.283
Husum	4.735	Friedrichstadt	2.231
Segeberg	4.656	Heiligenhafen	2.230
Sonderburg	4.109	Garding	1.681
Eckernförde	3.954	Crempe	1.202

Als Vorstädte sind zu betrachten:

von Altona	Ottensen 6.286		v. Flensburg	Fischerhof, Duburg, Norder-Hohlweg, Süder-Hohlweg	2.238
	Neumühlen 321				
von Kiel	Brunswick, Düsternbrook	2.043			

Summa der Städte-Bevölkerung:	in Schleswig	70.006
	in Holstein	119.732
	in Schleswig-Holstein	189.738

Flecken-Bevölkerung.

Neumünster	7.797	Kellinghusen	2.104
Wandsbeck	7.468	Ahrensbök	1.903
Heide	6.843	Lunden	1.710
Elmshorn (Vormstegen 853, Klostersande 1.100)	6.617	Nortorf	1.618
		Lygumkloster	1.513
Preetz	5.471	Wesselburen	1.502
Blankenese und Wedel	5.240	Norburg	1.289
Ütersen	3.878	Reinfeld	1.049
Meldorf	3.341	Hoyer	1.042
Cappeln	2.751	Arnis	999
Pinneberg	2.661	Wyk	980
Barmstedt	2.386	Glücksburg	777
Bredstedt	2.262	Christiansfeld	693
Bramstedt	2.157		

Summa der Flecken-Bevölkerung:	in Schleswig	12.306
	in Holstein	63.745
	in Schleswig-Holstein	76.051
Total-Bevölkerung	Schleswigs	405.369
„ „	Holsteins	553.210
Total-Bevölkerung	Schleswig-Holsteins	958.579

Das Resultat der letzten Volkszählung stellt sich demnach für die Städte der Herzogthümer ziemlich ungünstig heraus. Nur Altona und Kiel nebst Vorstädten haben bedeutend zugenommen, dagegen Rendsburg, Glückstadt, Itzehoe, Segeberg, Oldenburg, Heiligenhafen, Crempe, Schleswig, Husum, Eckernförde, Tönning und Friedrichstadt, während sie früher eine starke Zunahme zeigten, abgenommen. Die Flecken-Bevölkerung hat im Verhältniss zur Städte-Bevölkerung wenigstens in Holstein ein günstigeres Verhältniss gezeigt, wie denn überhaupt die fünf grössten Flecken die meisten Städte an Volkszahl überflügelt haben. Am stärksten unter den Flecken ist die Einwohnerzahl Wandsbeck's gewachsen, nächstdem die von Neumünster und Preetz; abgenommen haben: Elmshorn, Ahrensbök, Pinneberg, Blankenese-Wedel, Arnis, Wyk und Glücksburg.

Für die Landbevölkerung ergiebt die neueste Zählung gegen die vorige von 1860 für Holstein eine Zunahme von 8791, für Schleswig eine Abnahme von 4538 Seelen. Hierbei ist aber zu bemerken, dass durch Abtretung der Insel Arrö und eines Theiles von Nord-Schleswig in Folge des Wiener Friedens Schleswig gegen 7500 Einwohner verloren hat und also nach Abzug der 4538 Seelen allerdings einen höchst unbedeutenden, doch immerhin einen Zuwachs von 3000 Seelen behalten würde. Bei der Zählung von 1864 ist selbstverständlich das fremde Militär in beiden Herzogthümern unberücksichtigt geblieben, während es 1860 mitgezählt wurde. Letzterer Umstand möchte demnach auf einen Zuwachs schliessen lassen, wenn nicht berücksichtigt werden müsste, dass 1860 weit mehr Militär aus den Herzogthümern entnommen wurde, als Dänisches an dessen Stelle trat.

Durch den Gebietsaustausch mit Dänemark hat Schleswig die Stadt Arröskjöbing und den Flecken Marstall verloren, als Äquivalent dafür aber den Flecken Mögeltondern und den bisher Jütischen Theil des Fleckens Hoyer erhalten.

Die Gesammt-Bevölker. Holsteins betrug 1860 544.419, 1864 553.210
„ „ Schleswigs „ 1860 409.907 [1]), 1864 405.369

Was den jetzigen Flächeninhalt Schleswigs anbetrifft, so fehlen darüber noch offizielle Angaben; nach unserer Berechnung ist derselbe, indem wir 2,3 Deutsche Geogr. Quadrat-Meilen als an Dänemark dem Flächeninhalte nach mehr abgetreten betrachten, auf 163,7 Deutsche Geogr. Quadrat-Meilen anzuschlagen; Holstein mit 155 QMeilen dazu gerechnet giebt für Schleswig-Holstein 318,7 Deutsche Geogr. Quadrat-Meilen [2]).

Pelly's Positions-Bestimmung von Riad, der Hauptstadt der Wahabi im Inneren von Arabien.

In der Sitzung der Londoner Geographischen Gesellschaft vom 12. Juni d. J. wurde ein Bericht vom Oberst-Lieutenant Pelly, Britischem Politischen Residenten zu Bushire, über seinen Besuch der Wahabi-Hauptstadt in Central-Arabien verlesen und das „Athenaeum" giebt davon folgenden Auszug:

„Der Autor wurde zu der merkwürdigen Reise nach dem Hauptsitz der eifersüchtigen und bigotten Wahabi-Muhammedaner dadurch veranlasst, dass er in den „Pro-

[1]) worunter Arrö mit 11.418 Einw.

[2]) Nach unserer eigenen Berechnung (s. Geogr. Mittheil." 1864, S. 430) wurden in dem Wiener Frieden 6,1 D. QMln. von Dänemark an Schleswig und 7,0 D. QMln. von Schleswig an Dänemark abgetreten.

A. P.

ceedings" der Geogr. Gesellschaft las, die Lage dieser inneren Städte sei niemals durch direkte Beobachtung festgestellt worden. Zugleich wünschte er eine persönliche Besprechung mit dem Amir über Dinge, die mit den öffentlichen Angelegenheiten zusammenhängen. Er brach daher am 18. Februar d. J. mit zwei ihm attachirten Offizieren, Dr. Colvill und Lieut. Dawes, von Bushire auf, betrat das Land beim Hafen von Kowait[1]) im nordwestlichen Winkel des Persischen Golfs und reiste in südsüdwestlicher Richtung über die öde, unbewohnte Wüste, welche die Gegend von Kowait und alle anderen Küsten-Niederlassungen von den gut bevölkerten und angebauten Hochlanden oder „Nedjed" Central-Arabiens trennt. Die Reisenden versuchten nicht, ihre Nationalität zu verbergen, obgleich sie es für gerathen hielten, den Abbah und Tschiffiah des Landes über ihre eigene Kleidung zu werfen und so unnöthige Zudringlichkeit und Kollision zu vermeiden. Sie waren zu Kameel, begannen des Morgens etwas vor Tagesanbruch ihren Marsch und setzten ihn bis zum Sonnenuntergang fort; ihre astronomischen Beobachtungen zu Positions-Bestimmungen wurden nur des Nachts angestellt, wenn die Arabischen Diener schliefen, und zu diesem Zweck schlugen sie ihr Zelt so auf, dass der Eingang gegen den Nordstern offen war.

„Bald hinter Kowait hört jede Spur eines Weges auf und das Gebiet der Wahabi beginnt — endlose, sanft gewellte Ebenen, die in dieser ersten Frühlingszeit hie und da Gras und Blumen hervorbrachten, gerade hinlänglich, um einen leichten grünen Schein anzunehmen. Schlangen, Eidechsen und Insekten gab es in Menge, aber kein menschliches Wesen war zu sehen, bis sie das eigentliche Nedjed erreichten; auch wurde nur ein einziger Baum und eine einzige Gruppe von Quellen angetroffen. Der angegebene Charakter des Landes wurde im Laufe der Reise durch eine Reihe von sieben Sandrücken (bisweilen in einzelne Hügel aufgelöst) unterbrochen, die parallel unter einander und zu der Küste des Persischen Golfs durch viele Breitengrade sich fortsetzen und durch enge Thäler getrennt sind. Die Reisenden kreuzten sie auf dem Rückweg abermals, als sie ostwärts nach dem Golf gingen. Aber unabhängig von den Sandrücken findet eine allmähliche Erhebung des Landes von der Küste nach Nordwesten Statt. Nach zehntägigem Marsch über diese Sandrücken und engen Thäler kamen die Reisenden zu dem letzten Hügel und sahen vor sich eine endlose Ebene Namens Ormah, hie und da mit Gebüsch bewachsen. Hier trafen sie Quellen und fliessendes Wasser, doch verlor sich das letztere bald in dem dürren Lande gegen Ost und West.

„Der Ormah-Distrikt wird westlich von einem bemerkenswerthen Höhenzug begrenzt, durch den eine malerische Schlucht nach Shaab, einer wenige Meilen breiten Hochebene, führt. Die Ebene Shaab wird ihrerseits von den Aridh-Hügeln begrenzt, welche die östliche Einfassung der Nedjed-Hochlande bilden, und der Aridh-Kette folgt im Norden die Towaij-Kette, indem beide durch die gut bevölkerte Ebene von Mehmeel getrennt sind. Der angebaute und volkreiche Distrikt Sedeyr ist ein Streifen Landes unmittelbar unter der Towaij-Kette. Die Reisenden hatten jetzt das bevölkerte Centralland erreicht und die erste Stadt, die sie betraten, war Sidoos, ein freundlicher, netter Ort, in Dattelhaine gebettet, wo sie gut aufgenommen und eingeladen wurden, Muselmänner zu werden. Nachdem sie hier eine alte, vor der Mohammedanischen Ära errichtete Säule untersucht hatten, wendeten sie sich östlich nach Riadh, der Wahabi-Hauptstadt, wo sie am 5. März oder 15 Tage nach der Abreise von Kowait eintrafen.

„Oberst Pelly hatte die Ehre, drei Mal mit dem Wahabi-Herrscher zusammenzukommen, der sowohl das geistliche als weltliche Oberhaupt der Wahabi-Territorien und in jeder Hinsicht in der ganzen Ausdehnung seines Gebiets absoluter Herrscher ist. Die Länge von Riadh wurde mittelst fünf Sonnenbeobachtungen zu 46° 41′ 48″, die Breite zu 24° 38′ 34″ gefunden. Die Reisenden kehrten nach Okair an der Küste des Persischen Golfs über den El Ahsa-Distrikt zurück, eine fruchtbare Oase von 20 bis 30 Engl. Meilen Länge und 12 Engl. Meilen Breite.

„Weitere Details über die Reise wird Oberst Pelly erst zur Disposition der Gesellschaft stellen, wenn er seinen Bericht an die Indische Regierung eingesendet haben wird."

Dass die Positions-Bestimmung von Riad von höchster Wichtigkeit ist, springt in die Augen, denn von der Lage dieser Stadt hängt die aller dahin führenden Routen, mithin so ziemlich die ganze topographische Zeichnung des inneren Arabiens ab. Überraschend ist übrigens die nahe Übereinstimmung dieser ersten astronomischen Positions-Bestimmung mit der Lage der Stadt, die Prof. Kiepert durch einfache Routen-Konstruktion gefunden und auf seiner Karte zu Palgrave's Reise in Arabien angenommen hat; der neuen Bestimmung nach kommt Riad nur etwa 2½ Deutsche Meilen südöstlicher zu liegen als auf Dr. Kiepert's Karte, und bedenkt man, dass astronomische Längenbestimmungen, auf der Reise in fremden Erdtheilen angestellt, sehr häufig um einen grösseren Betrag unsicher sind, so erkennt man an diesem Beispiel wiederum, welche befriedigende Resultate für die Topographie durch sorgfältige Routen-Konstruktionen zu erzielen sind.

[1]) Schläfli's Kueït, s. A. Petermann's Karte vom Mittell. Meere und Nord-Afrika, östl. Blatt (Neue Ausgabe von Stieler's Hand-Atlas, Nr. 11) und „Geogr. Mitth." 1864, p. 270.

Gerhard Rohlfs' Ausflug von Tripoli nach Lebda, 29. April bis 8. Mai 1865.

Die letzten Briefe, die wir von Herrn G. Rohlfs erhielten, berichten über einen Ausflug von Tripoli nach Lebda, den er Ende April unternahm. Es sollte ein Übungsmarsch für seine Diener sein, wissenschaftliche Beobachtungen wurden daher um so weniger beabsichtigt, als Rohlfs bis Lebda denselben Weg verfolgte, den Barth 1850 in umgekehrter Richtung gegangen ist (siehe Barth's Reisen in Afrika, I. Bl. 2); nur auf dem Rückweg von Lebda über Mesellata (Kussabat) nach Djefara wich er von Barth's Route ab. Wir beschränken uns deshalb auf einige Auszüge aus den Briefen.

Alles ist bereit, ich bin ganz vollkommen ausgerüstet, aber ich werde vor dem grossen Bairam keine Karawane bis Rhadames finden und ohne grosse Karawane oder wenigstens wegkundige Leute ist es nicht gerathen, jetzt dahin aufzubrechen. Der Firman giebt mir zwar die Möglichkeit, vom Bascha Soldaten zu verlangen, aber gegen Bezahlung, überdiess denke ich auch, dass nach dem Bairam eine

grosse Karawane zu Stande kommen wird. Ich trat daher am 29. April eine kleine Vergnügungstour nach Lebda an, die zugleich ein Übungsmarsch für meine Diener sein sollte, um sie mit Kameelen, Kampiren, Marschiren u. s. w. vertraut zu machen.

Aus der Oase Meschia, deren Hauptstadt Tripoli ist und die sich nach Osten zu 2 Stunden weit erstreckt, im Norden vom Meere, im Süden von Dünen scharf begrenzt, kamen wir nach einem kurzen Zwischenraum unbebauten Landes in die Oase Tadjura, die ebenfalls 2 Stunden lang und 1 Stunde breit ist. In ihrer Mitte findet man eine grosse Djemma, die von den Spaniern ursprünglich als Kirche erbaut sein soll. Hinter Tadjura stiessen wir auf unbebautes, jedoch kulturfähiges Weideland, am Morgen des 30. April dagegen betraten wir einige Stunden westlich vom Wadi Ramle die trostlose Wüste, die wir erst Nachmittags 1 Stunde östlich vom Wadi Mssid wieder verliessen. Die Sanddünen sind hier so hoch und stark, wie man sie nur in der Grossen Wüste wiederfinden kann, und dazu kommt noch, dass der Sand weit loser ist als in der Wüste, so dass die Thiere tief einsinken. Die Kameele mussten den ganzen Tag durch den Sand waten, ohne auch nur ein Kräutchen zu finden. Es ist diess der Dünengürtel, der die Oasen Sensur im Westen, Meschia im Süden und Tadjura im Osten umgiebt.

Am 1. Mai befanden wir uns den ganzen Tag in einer, wenn auch nicht überall bebauten, so doch durch zahlreiche Duar und Heerden belebten Gegend, traten dann selbst in die Ausläufer des Djebel ein, kamen am Morgen des 2. Mai durch den Negasi genannten höchsten Pass zwischen Tripoli und Lebda und waren um 1 Uhr vor dem Dorf Choms, dem Sitz des Türkischen Bascha's, ungefähr 4 Kilometer nordwestlich von Lebda am Meere. Obgleich die Gebirgsausläufer nur geringe Erhebung haben, sind doch die Wege für Kameele sehr beschwerlich, dagegen erfreut man sich rechts und links an üppigen Gärten und Kornfeldern und von der alten Römischen Burg Kasr Allahum bis Lebda folgt eine Ruine der anderen.

Ich lagerte auf halbem Wege zwischen Choms und Lebda und hier wurden in der ersten Nacht aus dem Zelte meiner Diener ein Revolver, ein Säbel und andere Kleinigkeiten gestohlen, ohne dass es in der Dunkelheit möglich war, den Dieb zu verfolgen. Am folgenden Morgen begab ich mich daher zum Kaimakan (so ist der Titel des hiesigen Bascha) und nach den landesüblichen Komplimenten und Begrüssungen zeigte ich ihm meinen Firman aus Konstantinopel und den des Muschir (Bascha-Gouverneur) in Tripoli. Auf seine Frage, was ich verlange und bedürfe, erzählte ich den Vorfall und erklärte, dass ich ihm drei Tage Zeit gebe, mir entweder die gestohlenen Sachen oder den auf 125 Francs veranschlagten Werth herbeizuschaffen; denn so muss man mit den Türken sprechen, um nicht von ihnen ausgelacht zu werden. Der gute Mann war in grosser Noth, gab mir aber auf der Stelle den Kadi mit, um die Sache an Ort und Stelle zu untersuchen. Nach langem Verhör der umwohnenden Leute und nachdem Niemand so gut gewesen war, sich selbst zu melden und den Diebstahl zu bekennen, fragte mich der Kadi, was ich denn an seiner Stelle thun würde. „Sie alle ins Gefängniss stecken", war meine Antwort, was denn auch sofort geschah. Ich sagte ihm noch, er solle, falls er nicht ausfindig machen könne, wer der Dieb gewesen sei, jeden seinen Theil bezahlen lassen, sie würden dann schon unter sich den Dieb herausfinden. Man versuchte mehrmals, meine Grossmuth anzurufen, man könne jetzt in der Erntezeit die Leute nicht im Gefängniss behalten, der Bairam stehe vor der Thür u. s. w., doch ich blieb fest, bis am 4. Mai der Kadi, von allen Bewohnern der Umgegend begleitet, mir 50 Francs und ein Schaf überbrachte und einen ferneren Appel an meine Grossmuth machte. Die Pforten des Kerkers wurden nun sogleich geöffnet und zwanzig Familienväter ihren Angehörigen zurückgegeben. Obgleich ich fast die Hälfte einbüsste, so freute es mich doch, dass die Familien ihr Fest feiern konnten, denn wenn sie auch alle Spitzbuben sind, findet man doch bei Einzelnen wirkliche Liebe unter einander.

Lebda ist in der That sehenswerth, obgleich man eigentlich nur die oberen Partien der Gebäude sieht, so verschlungen ist es von dem Sande. Es giebt in dieser Stadt, die im Ganzen wenigstens den fünffachen Umfang vom heutigen Tripoli hat, Sanddünen bis 20 Meter Höhe. Nach dem zu urtheilen, was man sieht, müssen unendlich viele antiquarische Schätze hier verborgen sein; in der kurzen Zeit, die ich auf dem Ruinenfelde verweilte, habe ich gegen 30 Münzen, einen hübschen Stein aus einem Ringe und zwei wenn auch unbedeutende Inschriften gesammelt. Die grossartigen Paläste, die kolossalen Monolithen — ich mass drei aus grauem Marmor von 10 Meter Länge und 1 Meter Durchmesser, die dicht bei einander lagen —, die vielen Villas, die auf dem fruchtbaren Terrain im Osten die Stadt stundenweit umgeben, deuten darauf hin, dass Leptis magna einer der bedeutendsten Orte an der Nordküste Afrika's war, die Rom besass. Was das Baumaterial anbetrifft, so haben das Meiste die nahen Berge geliefert, namentlich Sandstein und Marmor, doch bemerkt man einen grossen Unterschied in der Qualität, denn während manche Steine sich erhalten haben, als wären sie eben heute aus der Hand des Steinmetzen hervorgegangen, sind andere ganz und gar verwittert. Auch Granitsäulen finden sich und diese müssen wohl von Europa herüber transportirt worden sein, denn im Djebel findet man, so viel ich weiss, keinen Granit.

Am Nachmittag des 5. Mai brach ich nach Mesellata auf. Es ist ein herrlicher Weg dahin, immer in hügeliger, fast überall gut bebauter Gegend, und wo sie nicht bebaut ist, beleben Johannisbrod- und wilde Obstbäume die Landschaft, während die zahlreichen Römischen Ruinen der Gegend noch einen höheren Reiz verleihen. Man zieht Öl, Wein und Feigen und baut Weizen und Gerste. Die Bewohner jedoch, wie ihre Häuser oder Zelte, sehen sehr ärmlich aus — die Wirkung der väterlichen Türkischen Regierung, welche die Bewohner zu keinem Wohlstand kommen lässt. In ganz Tripolitanien findet man dasselbe Bild. In Mesellata angekommen wollte ich gerade mein Zelt aufschlagen, als der Kaid kam und mich mit Gewalt in sein Haus nöthigte, dabei unterstützt von einem Türkischen Effendi, der auch bei ihm abgestiegen war und sich freute, Jemand zu finden, der die Flöhe mit ihm theilte. Wie mag das hier im Hochsommer sein, wenn es jetzt schon so viele Flöhe giebt, dass selbst ein Türkischer Effendi darunter leidet! Indess war die Aufnahme beim Kaid gastfrei, wie

überhaupt die Araber (der Kaid ist ein solcher) das gastfreiste Volk der Welt sind; nur muss man den Grundsatz festhalten: Den ersten Tag ist der Gast willkommen, den zweiten fällt er zur Last, den dritten Tag wird er verhasst. Billig kommt übrigens eine solche Gastfreundschaft nicht, am anderen Morgen stellten sich sowohl des Kaids als auch des Effendi's Diener bei mir ein und verlangten Geschenke, indem sie darauf hinwiesen, dass ein Bey (die Türken haben mich zum Mustafa-Bey erhoben), falls er bei einem Beamten absteigt, den Dienern Geschenke machen müsse. Ganz früh begleitete ich den Kaid und Effendi in die Moschee, um das Bairam-Fest zu feiern. In Marokko werden die Gebete der grossen Feste immer im Freien, an einem eigends dazu bestimmten und Msala genannten Platz östlich vor jeder Stadt, abgehalten, hier wie in Tripoli macht man die ganze Ceremonie, die sich indess fast durch Nichts vom Freitags-Gottesdienst unterscheidet, in den Moscheen ab. Nach beendetem Gebet ging ein Jeder nach Haus und opferte sein Lamm; ausserdem giebt man reichliche Almosen, die Armen und Bettler fehlen nicht.

Nachmittags bestieg ich den Berg bei Mesellata, welcher die alte Burg trägt. Ich hatte ein holosterisches Barometer bei mir, um die Höhe zu messen, fand aber oben angekommen, dass es zerbrochen war. Mein Bursche hatte es auf einen Stein fallen lassen. Glücklicher Weise habe ich noch zwei solche Barometer in Tripoli.

Am 7. Mai ging ich von Mesellata zwischen fruchtbaren Feldern an den Abhängen der Berge nach dem Wadi Gerim und verfolgte dasselbe abwärts gegen Nordwest bis zum Ksor Gerim, das am rechten Ufer hoch auf steilen Felsen steht. Von hier aus bogen wir, das Wadi verlassend, noch mehr nach West um und befanden uns bald darauf in der Djefara. Die Römer prakticirten früher hier in den Thälern, was man jetzt in den gebirgigen Theilen der Algerie unter dem Französischen Gouvernement vorgeschlagen hat: sie zogen quer durch ein Thal hohe dicke Wälle von Steinen und hielten so in der Regenzeit das Wasser auf, mit dem sie dann wahrscheinlich für den ganzen Sommer ausreichten, um Felder und Gärten zu bewässern. Jetzt freilich liegen diese kolossalen Mauern zerstört da und das Wasser läuft ohne Nutzen dem Meere zu.

Am 8. Mai Abends erreichte ich Tripoli, wo unterdessen der Dampfer mit Briefen für mich angekommen war. Leider erfuhr ich alsbald, dass der arme Bull im Bairam von den Kulugli (so heissen die Bewohner der Meschia als Abkömmlinge von Türken mit Araber-Weibern) geschlachtet und verzehrt worden ist. Diess ist das traurige Ende eines Neu-Fundländers, der Afrika besuchen wollte. Eine Wüstenreise hätte er übrigens nicht machen können, denn er war nicht einmal im Stande, mich nach Lebda zu begleiten. Ich hatte ihn mitgenommen und glaubte Nichts zu befürchten zu haben, da ich in kleinen Tagemärschen reiste, auf Schritt und Tritt Wasser zu finden ist und ich überdiess einen Platz für ihn auf dem Kameel in Bereitschaft hatte; aber schon eine Stunde von Tripoli fing er an, sich zu legen. Ich wollte ihn auf ein Kameel nehmen, doch sowohl er als alle Thiere schienen eine unbesiegbare Antipathie zu besitzen. Ich liess ihm also Wasser geben und glaubte, es werde gut gehen, allein nach einer weiteren halben Stunde war er verschwunden und nicht wieder aufzufinden. Wahrscheinlich ist er ermüdet zurückgeblieben und in die Hände eines Hundeessers (die Bewohner der Meschia sind als solche verschrieen) gefallen.

Notizen über den Kaukasus.

Von Dr. *A. Bastian* [1]).

Seit meinen letzten Zeilen aus Irkutzk habe ich die Grenze Europa's wieder überschritten und nach der langen Einförmigkeit der winterlichen Steppen thut es mir wohl, mich an dem Anblick der grünen Berge des Kaukasus zu erwärmen, wo Alles im vollsten Frühlingsschmucke prangt. Gern würde ich der bunten Völkerkarte dieses Gebirges, diesem mannigfaltigsten Gemische verschiedener Stämme, die hier auf engstem Raume zusammengedrängt sind, eine eingehendere Aufmerksamkeit schenken, aber ich kann keine weitere Zeit ersparen. Diese letzte Reise vom Chinesischen zum Schwarzen Meere oder genauer von der Mündung des Peiho zu der des Rion hat mich mehrere Monate gekostet, mehr, als ich erwartet hatte. Es ist übrigens auch eine ziemliche Strecke. Man hat einen bedeutenden Theil der beiden grössten Kaiserreiche zu durchmessen, des Chinesischen und des Russischen, und in dem letzteren allein habe ich an 8000 Werst (also über 1000 Geogr. Meilen) gemacht. Der Kaukasus wird bald eine reiche Fundgrube für Ethnologie und Geschichte bilden, seitdem die Beendigung des Krieges das Studium seiner Traditionen und Gesänge, an denen kein Mangel ist, ermöglicht hat. Die Geographische Gesellschaft zu Tiflis hat in letzterer Zeit ihre Thätigkeit nur wenig entwickelt, aber glücklicher Weise sind solch tüchtige Arbeiter im Felde als Uslar und Bergé, deren Beiträge schon jetzt für Schiefner's Arbeiten in Petersburg hinlängliches Material geliefert haben, um mehrere Sprachen grammatikalisch festzustellen. Die Geologie des Kaukasus wird bald ihren Abschluss durch die langjährigen Untersuchungen Prof. Abich's erhalten und für die übrigen Zweige der Naturwissenschaften so wie für die Einrichtung des neuen Museums ist gerade der richtige Mann gewonnen in dem Reisenden Radde, dessen Eifer hier bald eben so reiche Resultate erzielen wird wie die, mit denen er erst kürzlich die Geographie des Amur-Gebiets bereichert hat. Bei der anregenden Gesellschaft, die ich in Tiflis fand, konnte ich es nicht vermeiden, meinen Aufenthalt um einige Tage zu verlängern, zumal mir Herr Staatsrath Bergé die ungehinderte Benutzung der Stadtbibliothek vermittelte, die von ihm eingerichtet und mit einer trefflichen Auswahl der über den Kaukasus veröffentlichten Werke versehen ist. Nach der langen Entfremdung von literarischen Hülfsquellen erschien sie mir wie eine liebliche Oase und hat mich auch als solche erquickt. Ausserdem gestattete ich mir nur noch einigen Aufenthalt unter den Kalmücken in den Steppen des Kaspischen Meeres, um dort noch einige Vergleichungspunkte für meine Buddhistischen Studien zu sammeln. Diese Religion hat mich so in einer ununterbrochenen Kette von Indien über Java nach Japan und China begleitet, dann durch die Mongolei zu den

[1]) Bekanntlich ist Herr Dr. A. Bastian von seinen grossen Reisen in Siam, Cambodja, Indien, Java und China durch Sibirien und Trans-Kaukasien im Mai d. J. nach seiner Vaterstadt Bremen zurückgekehrt. A. P.

Buräten in Sibirien und endlich bis zur Wolga in Europa. Kein Ideenkreis hat für so lange Zeit gleich weite Strecken der Erde beherrscht und doch hat man so selten versucht, ihn aus seinen zerstreuten Theilen als zusammenhängendes Ganze zu konstruiren. Es ist mir erst im Verlauf meiner Reisen klar geworden, welch' glücklichen Griff ich gethan hatte, die Bücher des Pali-Textes zum Ausgangspunkte meiner Untersuchungen zu machen, denn nur eine gründliche Kenntniss der einfachen und puritanischen Form, wie sie in ihnen vorliegt, kann dazu befähigen, in den Extravaganzen des Foismus und Lamaismus den leitenden Faden festzuhalten und nicht später aufgewucherte Schlingpflanzen für den von ihnen erdrückten Stamm anzusehen.

Nur noch ein Paar Kuriositäten zum Schluss. Es ist schon verschiedentlich Gegenstand von Diskussionen gewesen, wie weit sich die Mauer Derbend's, die an der Seeseite durch die eisernen Thore geschlossen wurde, durch den Kaukasus erstreckt habe. Man hat wohl die Vermuthung ausgesprochen, dass sie über die ganze Strecke vom Kaspischen bis zum Schwarzen Meere gegangen sei, aber ohne Beweise dafür anführen zu können. Russische Offiziere, mit denen ich Gelegenheit hatte darüber in Wladikawkas zu sprechen, versicherten, auf ihren Märschen im Daghestan hinlängliche Spuren von Befestigungen angetroffen zu haben, um gewiss zu sein, dass sich dieselben von Derbend bis zum Pass von Dariel verlängert haben müssten, und dass wahrscheinlich die zwischen Dariel und Lars angetroffenen Ruinen ihr dortiges Ende bezeichneten. Ob sie darüber hinaus noch nach dem Schwarzen Meere sich fortgesetzt haben, wussten sie nicht zu sagen. Mit diesen Gesprächen im Gedächtniss musste es natürlich meine Aufmerksamkeit fesseln, als ich in Suchum-Kale (wo mich das Ausbleiben des Dampfbootes aufhielt) von einem ausgedehnten System von Befestigungen sprechen hörte, die sich durch Abchasien erstrecken sollten. Ein im Dienst des Kaukasus ergrauter Offizier, der sich schon seit länger für diese Frage interessirte, verschaffte mir die nöthigen Data und Führer und ich konnte diese Ruinen 30 bis 40 Werst weit verfolgen. Von Kilosura, wo die Mauer (wie bei Derbend an der anderen Seite) ins Meer selbst ausläuft, erstrecken sich die Befestigungen erst parallel mit dem gleichnamigen Flusse und streichen dann über die Berge nach dem Madjar. Ich fand das Ende der überall in regelmässigen Entfernungen mit Thürmen versehenen Mauer da, wo der Madjar sich zwischen einer schroffen Felswand aus hohen Bergen hervorwindet und wo so die Berge selbst eine Mauer bilden. Weiterhin soll sie wieder beginnen, und wenn sie in der That, wie gesagt wird, sich bis Samursakan verlängert, so dürfte kaum ein Zweifel sein, dass sie mit der Derbendischen zusammengehangen habe und dass hier demnach (wie in Schottland zur Römer-Zeit) die Befestigungen von Meer zu Meer gingen. Hatte diese Mauer überhaupt einen Ausgangspunkt am Schwarzen Meere, so ist es auch schon an und für sich am natürlichsten, denselben in Suchum-Kale zu suchen, als dem einzigen Hafen nördlich von (dem schon innerhalb des zu beschützenden Landes gelegenen) Batum, mit Ausnahme etwa der nur für kleine Fahrzeuge geeigneten Bai von Dioskuria an der Mündung des Kodor. Wie mir schon gesagt war und wie ich es auch bestätigt fand, charakterisirt sich diese Mauer dadurch, dass sie überall die Thäler und Pässe abschneidet, die einen Durchgang gewähren könnten. Die Chinesische Mauer dagegen sieht man (wenigstens an den Stellen, wo ich sie passirt habe) über den höchsten Rücken der Gebirge hinlaufen, mit ihnen aufsteigend und fallend, und ich glaube, diess ist ihr durchgehender Charakter. Die steile Bergkette des Kaukasus bildete eine natürliche Wand und es bedurfte nur geringer Nachhülfe der Kunst, um die fruchtbaren Länder des Südens, die reichen Gefilde Georgiens, Armeniens und Persiens, gegen die Einfälle der wilden Nomaden zu schützen, die auf den nördlich gelegenen Steppen aus Asien nach Europa wanderten. Wann jemals diese Barrière brach, wann die im ganzen Oriente gefeierten Eisenthore Derbend's unter den Schlägen der Barbaren fielen, ob Scythen oder Hunnen, Chazaren oder Mongolen, dann datirte eine neue Ära in der Geschichte Asiens. Verwüstung und Zerstörung machte die blühenden Städte dem Boden gleich und aus dem mit Blut gedüngten Boden entsprosste eine neue Saat.

Nun ein Zweites: Es giebt oder es gab wenigstens eine Klasse von Reisenden, welche die ganze Welt durchwandern konnten, um die verlornen Stämme zu suchen, und es gab Andere, die sie überall fanden, in den Afghanen wie in den Chaldäischen Nestorianern, in den Indianern Amerika's wie in den Karen Birma's. Ich habe mich nie viel darum bekümmert, aber mir ist eine Sekte in die Hände gelaufen, die wenigstens eben so viele Rechte zu haben scheint wie die genannten Prätendenten. Unter den sogenannten Bergjuden des Kaukasus wohnt eine Klasse in Grosno und der Nachbarschaft, die aus den Grenzprovinzen Persiens und Armeniens (wohin die Israeliten exilirt wurden) eingewandert ist. Sie halten mit den übrigen Juden keine Gemeinschaft und unterscheiden sich von ihnen durch einige Gebräuche so wie auch, wie es heisst, durch Verschiedenheiten in ihren alten Büchern. Sie selbst nennen sich Israeliten (nicht Juden) und behaupten, weder während der zweiten Zerstörung des Tempels noch während Christi Geburt in Palästina gewesen zu sein. Ich habe einige eilige Notizen über dieselben angemerkt, die mir indess auch gerade nicht bei der Hand sind, habe jedoch die Einrichtung getroffen, dass mir ausführlichere Mittheilungen darüber zugesandt werden, und hoffe dann die Neugierigen in Europa befriedigen zu können.

Nachrichten von der Expedition des Baron v. der Decken.

Wie Dr. Barth in der „Zeitschrift für Allgemeine Erdkunde" berichtet, haben sich gegen Ende des vorigen Jahres die Mitglieder der neuen v. der Decken'schen Expedition, theils über Sues und Aden, theils um das Kap der Guten Hoffnung reisend, in Zanzibar zusammengefunden. Es sind ausser Dr. Kersten Graf v. Götzen aus Schlesien, Graf v. Schickh, Kapitän der Österreichischen Marine, Dr. med. Link, der Landschaftsmaler Trenn aus Schlesien, der Ingenieur Hitzmann aus Hannover, der Oberfeuerwerker Deppe aus Österreich, der Zimmermann Bergmann aus Hannover, der Maschinenmeister Kantz, der Jäger Brenner aus Merseburg und ein Koch. Die mitgenommenen, in Hamburg gebauten Fahrzeuge sind ein eisernes Schrauben-Dampfschiff von 90 Fuss Länge, 15 Fuss Breite und 18 Zoll Tiefgang, stark armirt und mit zwei eisernen Booten versehen, und

ein kleineres Dampfschiff, 24 Fuss lang und 12 Zoll tief gehend. Auf diesen Schiffen will die Expedition zunächst die hauptsächlichsten Äquatorialflüsse der Ost-Afrikanischen Küste erforschen, namentlich den Sabaki, den Osi-Dana [1]) und den Djub, den schiffbarsten so weit als möglich hinauf fahren, um dann zu Land nach dem Kenia vorzudringen und, wenn möglich, in das Nil-Becken zu gelangen.

Leider sind die Reisenden bereits von Fiebern heimgesucht worden. Auf demselben Dampfschiffe, welches Anfang Mai Herrn v. Heuglin von Alexandria nach Triest zurückbrachte, befand sich Graf Götzen, der, vom Fieber hart mitgenommen, wieder nach Deutschland zurückkehren musste. Bei seinem Abgang von Zanzibar war, wie uns Herr v. Heuglin mittheilt, der Dampfer der Expedition noch nicht montirt, Baron v. der Decken hoffte jedoch bis Anfang Mai diess zu Stande zu bringen. Er und der grösste Theil der Gesellschaft litten bereits unter dem Einfluss des Klima's.

Die projektirte Eisenbahn in Bolivia.

Der Bergingenieur Hugo Reck, dessen Monographie über Bolivia wir in dem vorliegenden Hefte zu veröffentlichen begonnen haben, reiste im August 1864 noch ein Mal nach Süd-Amerika zurück, um den von einer in London gebildeten Gesellschaft projektirten Bau der Bolivianischen Eisenbahn auf der von ihm vermessenen Linie zu betreiben, und schreibt uns jetzt nach seiner Rückkehr Folgendes darüber:

„Da Sie die Süd-Amerikanischen Zustände kennen, so dürfen Sie sich nicht wundern, mich schon wieder in Deutschlands Gauen anzutreffen, woselbst ich mich seit dem 2. Mai befinde. Wenn Sie mir erlauben, so gebe ich Ihnen eine kurze Schilderung über den Verlauf unserer Expedition, damit Sie sehen, mit welchen Schwierigkeiten wir zu kämpfen hatten und wie nahe wir unserem gescheiterten Endziele kamen. Am 2. August 1864 verliess die Kommission, bestehend aus drei Eisenbahn-Ingenieuren und zwei Mitgliedern, welche die Guano-Lager in Mexillones südlich von Cobija untersuchen sollten, Southampton und erreichte Lima am 2. September. Von da gingen zwei Herren nach Mexillones weiter, während wir drei daselbst blieben, um mit der Peruanischen Regierung über die Zinsengarantie in so weit zu verhandeln, als die Bahn über deren Gebiet geführt werden sollte. Wegen der damaligen Spanischen Wirren gelangten wir zu keinem Endresultat, wozu wir jedoch die begründetsten Hoffnungen für spätere Zeiten hatten. Schon am 26. September reisten wir nach Iquique weiter, von wo aus wir die von mir 1860/61 vermessene Bahnlinie bis Bolivia bereisen wollten. Unglücklicher Weise waren uns die hohen Salpeterpreise in so fern sehr ungünstig, weil wir selbst mit Gewaltanwendung von Seiten der Behörden keinen Arriero bekommen konnten. Die Zeit vom 2. bis 18. Oktober war verloren, wir mussten nach Arica zurückgehen, um von da mit mehr Glück in Betreff der Arrieros über La Paz zu reisen. Daselbst hatten wir wieder vom 3. bis 11. November sehr viel zu thun, um einen Arriero zu finden, um nach Cochabamba, dem damaligen Regierungssitze, zu gelangen. Während der ganzen Reise hörten wir schon von bevorstehenden Revolutionen, die der berüchtigte Expräsident General Belzú von Perú aus machen würde, um die bestehende Regierung de Achá zu stürzen, und wir wurden getrieben, uns zu beeilen, um mit diesem Präsidenten unsere fraglichen Punkte zu ordnen. In Cochabamba am 19. November angelangt glaubten wir Hrn. Aramayo, den Gründer der Eisenbahn-Kompagnie, daselbst anzutreffen, allein er war schon Anfangs Oktober nach Schluss des Kongresses nach Hause gereist. Sofort wurde er gerufen und konnte erst am 11. Dezember erscheinen. Die Regierung war vom Kongress beauftragt, mit uns diese Angelegenheiten zu ordnen. Der Finanz-Minister Aguirre war der einzige Opponent, trotzdem schritten wir vorwärts und hätten Alles glücklich beendigt, wenn Herr Aramayo auf unsere Ankunft gewartet hätte. Ich wurde vom Chef der Kommission am 10. Dezember ausgesandt, um auf der Westseite des Lago de Pampa Aullaga das Terrain Behufs Eisenbahnanlage zu nivelliren und die Nachbarminen zu besuchen. Mittlerweile wurde nach Ankunft jenes Herrn obiger Minister beseitigt, dessen Stelle durch einen anderen, unserem Projekte sehr geneigten Minister, Dr. Arze aus Potosí, ersetzt werden sollte. Kaum war dieser auf der Reise, als der General Melgarejo seine eiserne Faust erhob und die Regierung Achá am 28. Dezember 1864 stürzte. Obgleich nun der neue provisorische Präsident diese Angelegenheiten zu ordnen sich erbot, so konnte unser Chef doch nicht darauf eingehen, weil er noch nicht vom Volke anerkannt wäre; wir verliessen Bolivia am 26. Januar, gingen stets über die Bahnlinie nach Iquique und schifften uns am 13. März in Lima nach England ein.

„Dennoch stehen unsere Aussichten auf den demnächstigen Bau sehr günstig, zumal der Expräsident Belzú bei einer Revolution in La Paz gegen Ende März erschossen worden ist. Folge davon ist nun eine dauernde Ruhe und Anerkennung des dem Fortschritte huldigenden Generals Melgarejo als Präsident. Gross wird die Freude der überwiegend gebildeten Bevölkerung in Bolivia über Belzú's endlichen Tod sein, indem er seit 1855 stets Revolution und Unglück über das Land verbreitet hat; er war der Gefürchtetste in Bolivia.

„Hätten wir dort Glück gehabt, so wäre ich jedenfalls auch nach Mexillones gekommen, um eine Bahn über ausschliesslich Bolivianisches Gebiet durch die Wüste Atacama zu suchen; so bin ich aber nicht dahin gekommen und konnte daher die Gebirgsverhältnisse in Atacama auch nicht untersuchen."

Agassiz' Expedition nach Süd-Amerika.

Der berühmte Naturforscher Prof. Agassiz ist im März d. J. von Boston nach Rio de Janeiro abgereist, um begleitet von seiner Frau, Dr. B. E. Cotting, Kurator des Lowell-Instituts in Boston, und dessen Frau, ferner von dem Künstler Burckhardt und den Herren Anthony, Seaver, Hart, St. Johns, Allen und James eine naturwissenschaftliche Expedition durch Brasilien und über die Andes anzutreten, die hauptsächlich die Prüfung seiner Eiszeit-Theorie und die Sammlung tropischer Naturprodukte bezweckt.

[1]) S. „Geogr. Mitth." 1864, Tafel 16.

Prof. Agassiz und Dr. Cotting mit ihren Frauen so wie Burckhardt wollen den Amazonen-Strom hinauf fahren und über die Andes nach Lima gehen, während die anderen Mitglieder der Expedition sich in Rio de Janeiro trennen, um für die von ihnen vertretenen Branchen zu sammeln. Man hofft, dass diese Expedition mit der grössten bis jetzt in den Tropen gemachten Sammlung zurückkehren wird. Die sämmtlichen Kosten trägt Herr Nathaniel Thayer in Boston. Als dieser Herr von Agassiz' Absicht hörte und dass die Expedition à Person 2000 bis 2500 Dollars kosten würde, schrieb er sofort an ihn: „Wählen Sie Ihre Assistenten, organisiren Sie Ihre Expedition, gehen Sie ans Werk und schicken Sie mir Ihre Rechnungen."

Ein solch edles, opferwilliges Interesse für die Wissenschaften verdient um so grösseres Lob, als es bei den reichen Leuten zu den grossen Seltenheiten gehört. Es wäre sehr erfreulich, wenn das Beispiel eines Macgregor Laird, Sidorow, Duc de Luynes, Grinnell oder Thayer auch ein Mal in Deutschland Nachahmung fände. Gerade jetzt, wo die interessanteste noch zu lösende geographische Aufgabe, die Erforschung der den Polen zunächst gelegenen Regionen, von Neuem angeregt worden, bietet sich die Gelegenheit, durch die Ausrüstung eines Dampfschiffes der Wissenschaft einen grossen Gewinn und sich selbst einen unsterblichen Namen zu geben.

Cox' Reise nach der Laguna de Lacar in den südlichen Andes

und Bemerkungen darüber von Wilhelm Frick.

In einem zu Ende des Jahres 1863 zu Santiago de Chile publicirten Buche [1]) beschreibt Guillermo E. Cox seine in den Jahren 1862 und 1863 ausgeführte Reise über zwei Pässe der Andes im südlichsten Theil von Chile. Er ging nämlich von Puerto Montt, der Haupt- und Hafenstadt des Kolonisations-Gebiets von Llanquihue, über die Laguna de Todos Santos und den Perez Rosales-Pass nach dem Nahuelhuapi-See, fuhr den Rio Limay oder Negro, der den Ausfluss des Nahuel-huapi bildet, eine kurze Strecke hinab, litt dabei Schiffbruch, gerieth in die Gefangenschaft der Pehuenchen und reiste, um von Valdivia sein Lösegeld herbeizuholen, über den Ranco- oder Lifen-Pass hin und zurück und abermals nach Valdivia, folgte also drei Mal derselben Route zwischen Valdivia, dem Ranco-, Lacar-See und den Landschaften der Pehuenchen an den Quellflüssen des Rio Negro.

Sein ausführlicher Reisebericht, dem eine historische Übersicht der früheren in jenen Gegenden ausgeführten Reisen vorausgeht und eine nach Fächern geordnete Zusammenstellung seiner eigenen Resultate in Bezug auf Geographie, Orographie, Hydrographie, Botanik, Zoologie, Klimatologie und Linguistik nachfolgt, und seine Karte enthalten manches Neue von Werth, besonders schätzbare Details über den Ranco-Pass, und da Cox auf seinen Reisen zwischen Valdivia und dem Rio Negro wiederholt an der Laguna de Lacar vorbeikam, ja ihre Nord-, West- und Ostseite vollständig umging, ihren Ausfluss Huahum überschritt und den Queni- (Quege-) See berührte, so konnte er die Erkundigungen W. Frick's (s. „Geogr. Mitth." 1864, Tafel 3 und S. 47) kontroliren, welche die Laguna de Lacar als Quellsee des Valdivia-Flusses und zugleich eines Zuflusses zum Rio Negro erscheinen liessen.

Cox bestätigt, dass der Lacar-See östlich von der Hauptkette der Andes liegt und dennoch dem Stromgebiet des Grossen Oceans angehört, indem sein Ausfluss durch den Pirehueico- und Riñihue-See zum Valdivia-Fluss gelangt, auch dass man von den Hügeln, welche den Lacar-See östlich begrenzen, sogleich zu einigen Zuflüssen des Rio Negro gelangt, die nur 15 bis 20 Kilometer von dem See entfernt sind, dass also in der That eine tiefe Einsenkung in den Andes dort existirt und eine merkwürdige Wasserverbindung zwischen der Ost- und Westseite des Gebirges Statt findet, aber dem Rio Negro sendet der Lacar-See nach Cox keinen Zufluss, die erwähnten Hügel bilden die einen grossen Bogen nach Osten beschreibende Fortsetzung der Hauptwasserscheide und eine Benutzung jener Depression ist seiner Ansicht nach jetzt deshalb unmöglich, weil die See'n sehr steile Ufer haben und die verbindenden Wasseradern wahre Wildbäche mit vielen Kaskaden sind. Dennoch glaubt Cox, dass ein Eisenbahnbau durch diesen Gebirgsspalt geringere Schwierigkeiten haben würde, als der von Valparaiso nach Santiago gehabt hat.

Leider trägt namentlich die Karte zu dem Cox'schen Bericht nicht jenes Gepräge der Genauigkeit, welches sofort erkennen lässt, dass man es mit wirklichen Aufnahmen und Messungen zu thun hat, auch fehlt es nicht an Widersprüchen, wie z. B. in den Angaben über die Höhe des Lacar-See's, die auf dem Profil der Karte und in der kleinen Höhentafel auf Seite 206 des Buches zu 416, auf Seite 132 aber zu 530 Meter angesetzt ist. Entscheidende Kraft können wir daher den Cox'schen Arbeiten in Bezug auf die von Frick angeregten Fragen nicht beimessen, und wenn wir auch an einen doppelten Abfluss des Lacar-See's nach dem Atlantischen und dem Grossen Ocean vor der Hand nicht glauben, so gönnen wir doch gern den Frick'schen Ansichten abermals das Wort. Er schreibt aus Valdivia vom 20. Dezember 1864:

„Obwohl die Reisebeschreibung von Cox das Gepräge der Oberflächlichkeit an sich trägt und deshalb vielleicht wenig Beachtung finden wird, so will ich doch erwähnen, ohne ihre zahlreichen Irrthümer zu beleuchten, dass sich Cox jedenfalls nach dem Missglücken seiner Expedition innerlich gestanden hat, dass die bedeutenden Kosten nützlicher zur Erforschung der unendlich viel wichtigeren Pässe von Riñihue und Villarica hätten verwendet werden können, und gerade deshalb bemüht er sich ersichtlich, dieselben in Misskredit zu bringen. Da wir zudem hier gar wohl wissen, wie es mit seiner Befähigung zu dergleichen Untersuchungen beschaffen ist, so würden wir uns z. B. nicht wundern, wenn spätere Reisende die Höhe des See's von Lacar, die er auf seiner Karte zu 416 und im Text sogar zu 530 Meter angiebt, nicht einmal zu eben so viel Fuss finden sollten. Bei alledem scheut sich Cox nicht,

[1]) Viaje en las rejiones septentrionales de la Patagonia, 1862—63, por G. E. Cox. Santiago de Chile, Imprenta nacional, Noviembre de 1863. — Einen kurzen Auszug und namentlich eine Kopie der Karte in etwas verkleinertem Maassstab enthält das „Bulletin de la Société de géographie de Paris" vom Oktober 1864.

alle von mir ihm mitgetheilten Daten als Ergebniss seiner eigenen Forschungen hinzustellen.

„Es wird den Lesern meines Berichtes über Riñihue interessant sein zu hören, dass in Folge neuerer Nachrichten fast nicht mehr zu bezweifeln steht, dass ausser unserem Valdivia-Fluss auch ein Zufluss des Rio Negro aus dem Lacar-See entspringe und dass eben so nach neueren Untersuchungen höchst wahrscheinlich der vom Jesuiten Falkner erwähnte Huechum-Lafquen derselbe See ist, der sich am östlichen Ausgang des Passes von Villarica befindet, und dass aus demselben auf einer Seite das Wasser durch den Chumehuin oder Catapuliche in den Rio Negro, auf der anderen durch den Huampóe quer durch die Cordilleren in den See von Villarica fliesst. Wir hätten sonach zwei See'n in nicht grosser Entfernung von einander, die ihr Wasser in entgegengesetzten Richtungen nach zwei verschiedenen Oceanen entsenden.

„Eine andere Nachricht betrifft den angeblich vor einem Jahre Statt gehabten Ausbruch des für erloschen gehaltenen Vulkans von Riñihue, dessen Gipfel etwa 12.500 Varas (10.448 Meter) ostsüdöstlich von dem Ostende des gleichnamigen See's liegt. Obgleich es ganz ungemein schwer hält, glaubwürdige Berichte über jene uns unzugänglichen Gegenden und über dortige Ereignisse aufzubringen, so hoffe ich doch im Laufe dieses Sommers etwas Zuverlässiges über das vermeintliche Arbeiten des Vulkans zu erfahren."

Ein Fernrohr zur Messung von Distancen.

Von *F. H. Reitz*, Ingenieur in Hamburg.

Da ich mir vor einiger Zeit eine Einrichtung zum Messen von Entfernungen zusammengestellt habe, so erlaube ich mir, Ihnen eine Angabe über diesen Gegenstand zu machen. Sie sind häufig in Verbindung mit Reisenden, denen vielleicht das gedachte Instrument von Nutzen sein könnte, um die beschwerlichen Längenmessungen ihres Reiseweges zu erleichtern oder sich eine neue Kontrole über dieselben zu verschaffen, und es wird mich sehr freuen, wenn meine Idee durch Ihre Vermittelung zur Verwendung käme.

Bei einer Winkelmessung für die jetzt in Ausführung begriffene Aufnahme des Hamburgischen Gebiets beschäftigt benutzte ich die im Theodoliten-Fernrohr befindlichen Doppelfäden des Fadenkreuzes zum vorläufigen Schätzen von Entfernungen nach der gewöhnlichen Art, mit dem Distancemesser zu arbeiten. Diese Fäden schlossen einen Winkel von 3 Bogenminuten ein und es wurde die sich zwischen den Fäden zeigende Länge auf einem Maassstabe abgelesen. Hierbei kam ich auf die Idee, es müsse vortheilhaft sein, eine sehr genaue, sich durch das ganze Gesichtsfeld des Fernrohres hinziehende Eintheilung zum Zweck von Winkelmessungen für die Bestimmung von Entfernungen durch bekannte Objekte herzustellen, wodurch es also ermöglicht würde, beliebige Winkel bis zur Grösse des Gesichtsfeldes des Fernrohres mit grosser Schärfe direkt abzulesen. Es handelte sich nur darum, eine Eintheilung herzustellen, die zugleich sehr fein und auch unveränderlich sein würde. Nun hat man sehr feine Theilungen auf Glas zum Messen mikroskopischer Gegenstände. Eine solche Glastheilung habe ich an Stelle des Fadenkreuzes in ein sehr gut gearbeitetes Fernrohr aus der Optischen Anstalt von Hugo Schröder in Hamburg einsetzen lassen. Diess Fernrohr hat ein Gesichtsfeld von ungefähr $1\frac{3}{4}°$ bei 25maliger Vergrösserung durch ein orthoskopisches Okular. Die Länge des Fernrohres beträgt $\frac{1}{3}$ Meter (mit Sonnenblende), der Durchmesser des Objektivs 4 Centimeter, zusammengeschoben ist die Länge des Fernrohres $\frac{1}{6}$ Meter. Durch das Gesichtsfeld des Fernrohres, genau durch die Mitte, geht nun die auf Glas ausgeführte Eintheilung, bestehend in 400 Theilen, deren jeder ungefähr den Werth von 15 Sekunden hat. Die absolute Grösse jedes Theiles ist $\frac{1}{100}$ Millimeter. Mit Sicherheit kann man noch den dritten Theil von diesen Theilen schätzen, so dass man die Winkel bis zu $1\frac{3}{4}°$ Grösse auf 5 Sekunden genau direkt ablesen kann. In der Eintheilung sind bezüglich bei 5 und 10 Theilen längere Theilstriche, um die Winkelgrösse leichter ablesen zu können. Nach einiger Übung wird es möglich sein, die Winkel auch noch genauer abzuschätzen, da die Glastheilung ganz ausserordentlich fein und scharf erscheint.

Macht man sich nun einen Auszug aus trigonometrischen Tafeln von den reciproken Werthen der den abzulesenden Winkeln zugehörigen Tangenten, so kann man sehr schnell aus einem bekannten Objekte die Entfernung des Standpunktes berechnen. Zu diesen Objekten würden sich z. B. eignen zwei vor dem Reisenden liegende markirte Punkte, deren Entfernung derselbe beim Anlangen daselbst messen könnte, ein Gebäude, dessen Höhe direkt zu messen wäre, wenn man hingelangte oder beim Abgange von demselben. Für grössere Entfernungen könnte unter Umständen die Höhendifferenz zweier nahe bei einander liegender Berge als Objekt dienen und so wird man noch manches andere für diesen Zweck Geeignete auffinden.

Der Hauptvortheil der Einrichtung besteht in der in Beziehung auf die grosse Genauigkeit der gemessenen Winkel geringen Dimension und grossen Einfachheit des Messinstrumentes, das auch zugleich als gewöhnliches Fernrohr dienen und leicht mitgeführt werden kann.

Das Fernrohr mit einem terrestrischen Okular von 15maliger, einem orthoskopischen Okular mit 25maliger Vergrösserung, worin die Glastheilung angebracht ist, einer Baumschraube und einem Sonnenblendglas kostete mit Futteral 40 Thaler.

Sehr schön lassen sich auch mit der beschriebenen Einrichtung die Dimensionen von Sonnenflecken, Sonnen- und Mond-Durchmesser und kleinere Sterndistancen bestimmen.

Als Beispiel für die Distance-Messung führe ich kurz Folgendes an: Man sehe ein Objekt von 200 Fuss, dessen horizontal oder vertikal oder in beliebiger anderer Neigung gemessener Winkel mit dem Instrumente $= 1° 10' 15''$ gefunden sei, so ist die Entfernung des Standpunktes 9786 Fuss von dem Objekte. Nimmt man nun an, man habe sich bei der Messung um 5 Sekunden versehen und der Winkel wäre wirklich $1° 10' 20''$, so würde man 9776 F. Entfernung erhalten, man hätte also auf 10 F. genau seinen Standpunkt durch ein 200 Fuss grosses Objekt für ungefähr $\frac{3}{8}$ Meilen bestimmt, was wohl recht genau genannt zu werden verdient.

Allgemeine statistische Übersicht der Kolonien und Besitzungen des Britischen Reichs für das Jahr 1862 [1]).

(Nach den „Statistical Tables relating to the colonial and other possessions of the United Kingdom. Part IX.")

Name des Landestheils.	Flächeninhalt.	Bevölkerung nach der letzten Zählung.	Öffentliche		Gesammter Tonnengehalt der ein- und ausgelaufenen Schiffe.	Werth der	
			Einnahme.	Ausgabe.		Einfuhr.	Ausfuhr.
	Engl. QMeilen.	Seelen.	Pfd. Sterl.	Pfd. Sterl.	Tonnen.	Pfd. Sterl.	Pfd. Sterl.
Ost-Indien	1.004.616	143.271.210	43.829.472	44.870.232	3.401.866	37.272.417	37.000.397
Nord-Amerika:							
Canada	210.020	2.507.657	1.921.756	2.374.150	1.827.533	10.125.132	6.999.193
Neu-Braunschweig	27.037	252.047	148.940	166.766	1.148.736	1.291.604	803.445
Neu-Schottland	18.671	330.857	206.312	119.275	1.353.254	1.689.008	1.129.392
Prinz Edward-Insel	2.173	80.857	25.862	34.452	150.285	211.241	150.549
Neu-Fundland	40.200	122.638	116.930	138.059	307.312	1.007.082	1.171.723
Britisch-Columbia	200.000	4.296 [2])	88.597	139.406	128.121	560.168	12.277 [3])
Zusammen Nord-Amerikanische Kolonien	498.101	3.298.352	2.508.397	2.972.108	4.915.241	14.884.235	10.266.579
Bermuda	24	11.451	21.804	19.298	160.277	238.933	40.415
Honduras	13.500	25.635	27.294	32.175	65.408	211.358	356.390
West-Indien:							
Bahama-Inseln	2.921	35.487	40.156	41.832	207.308	1.250.322	1.007.755
Turks-Inseln	—	4.372	10.770	10.745	116.313	35.956	32.715
Jamaica	6.400	441.264	291.088	292.402	230.116	1.141.984	1.113.442
Virginische Inseln	57	6.051	2.014	1.919	7.495	7.724	15.708
St. Christopher	103	24.303	22.293	21.372	58.878	166.872	175.958
Nevis	50	9.822	5.786	6.161	17.017	31.125	42.869
Antigua mit Barbuda	183	37.125	41.067	38.925	61.415	186.353	226.328
Montserrat	47	7.645	4.177	4.467	13.840	22.387	14.882
Dominica	291	25.666	13.527	13.073	18.224	60.592	94.291
St. Lucia	250	27.480	14.689	15.802	21.878	93.607	87.992
St. Vincent	131	31.755	23.785	23.186	30.746	140.289	143.323
Barbadoes	166	152.727	93.682	93.461	231.603	913.142	1.067.613
Grenada	133	32.984	18.397	17.571	39.037	112.519	87.861
Tobago	97	15.410	9.880	9.051	14.555	55.375	75.428
Trinidad	1.754	84.438	199.372	196.059	223.082	733.599	739.507
Britisch-Guyana	76.000	155.026	282.834	310.505	283.666	1.107.181	1.365.295
Zusammen West-Indische Kolonien	88.583	1.091.555	1.073.517	1.096.531	1.575.173	6.059.027	6.290.967
Falkland-Inseln	7.600	624	7.630	9.141	69.744	25.532	15.556
Australien:							
Neu-Süd-Wales	323.437 [4])	367.495	2.216.081	2.135.518	922.193	9.334.645	7.102.562
Victoria	86.831 [4])	573.941	3.131.420	2.101.700	1.138.080	13.487.787	13.039.422
Süd-Australien	383.328 [4])	135.329	567.709	613.681	224.805	1.820.656	2.145.796
West-Australien	978.000 [4])	17.246	69.407	72.268	104.926	172.992	119.314
Queensland	678.000 [4])	45.077	346.431	367.317	149.293	1.323.509	746.448
Tasmania	26.215	90.728	371.596	355.865	216.579	857.423	919.649
Neu-Seeland	106.259	106.315	1.115.162	1.118.177	590.012	4.626.082	2.422.734
Zusammen Australische Kolonien	2.582.070	1.336.131	7.817.806	6.764.526	3.345.888	31.623.094	26.495.925
Hongkong	29	123.511	131.512	122.424	1.344.110	—	—
Labuan	45	3.345	6.858	6.620	10.174	42.774	13.122
Ceylon	24.700	2.079.881	759.136	626.654	888.992	4.243.140	2.494.120
Mauritius mit den Seychellen u. Dependenzen	708	322.517	492.324	609.954	558.643	2.438.412	2.517.288
Natal	14.379	340.102	109.299	99.525	44.427	449.469	127.228
Kap der Guten Hoffnung	104.931	267.096	716.489	683.792	642.698	2.789.042	1.971.026
St. Helena	47	6.860	21.463	22.993	159.780	137.983	16.186
Goldküste [5])	6.000	151.346	9.335	9.195	41.754	162.970	145.819
Sierra Leone	468	41.806	37.355	44.265	89.014	144.269	268.815
Gambia	20	6.939	15.169	15.178	79.685	99.825	154.443
Gibraltar	1⅔	16.643	32.088	31.402	2.154.442	2.473.999	2.556.527
Malta	115	143.970	153.807	148.673	836.458	3.697.574	2.990.558
Ionische Inseln	1.041	235.698	174.754	160.644	1.166.981	1.273.114	1.108.519
Im Ganzen	4.346.996	152.774.672	57.945.509	58.345.330	21.550.755	108.267.167 [6])	94.829.880 [6])

Über „natürliche Landkarten".

Von *Dr. Friedmann.*

In der im Jahre 1856 zu Wien abgehaltenen 32. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte machte ich vor einem kleinen Kreise wissenschaftlicher Freunde, nämlich in der Sektion für Erdkunde und Meteorologie, den Vorschlag zum Entwurf einer neuen Art von Karten, die ich mit dem oben angeführten Namen belegte. Der Vorschlag fand Anklang, doch habe ich demselben seit jener Zeit keine weitere Publicität gegeben. Denn obgleich die

[1]) Die Zahlen für 1859 und 1860 s. „Geogr. Mittheilungen" 1862, S. 153, und 1863, S. 158. — [2]) Exclusive der Eingebornen, deren Zahl im J. 1861 ungefähr 10.100 betrug. — [3]) Excl. der Goldausfuhr. — [4]) Vgl. unsere eigene planimetrische Berechnung auf S. 154 des Jahrganges 1863 der „Geogr. Mittheilungen". — [5]) Alle Angaben für die Goldküste beziehen sich auf 1861. — [6]) Ohne Hongkong.

in den Sektionen gehaltenen Vorträge in dem zwei Jahre später erschienenen, schön ausgestatteten „amtlichen Bericht" der Versammlung abgedruckt wurden, so fand doch auch dieser Bericht einen sehr beschränkten Leserkreis. Da ich aber glaube, dass die sogleich näher zu beschreibenden „natürlichen Karten" einen praktischen Werth haben und für die Volksbelehrung von nicht geringem Nutzen sein würden, so wünschte ich, dass der Leserkreis dieser Zeitschrift in Gelegenheit gestellt werde, über mein Projekt ein Urtheil zu fällen.

Ich wünschte nämlich auf einer Bodenfläche von verhältnissmässig grossem Umfange die Ländermassen nach Art der Reliefkarten, die Meere, Ströme und See'n aber durch Vertiefungen im Boden, die man mit Wasser füllen kann, dargestellt zu haben. Auf solche Weise wird man nicht nur die Umrisse der Kontinente darstellen können, sondern auch die bald schroff aus dem Meere sich erhebenden, bald sanft ansteigenden Küsten können in ihrer natürlichen Beschaffenheit gebildet, die Gebirgszüge mit ihren Schichtungen aus denselben Mineralien geformt werden, aus welchen sie ihrer grössten Masse nach in der Natur bestehen, so wie die Flora und Fauna der einzelnen Länder durch Repräsentanten dargestellt werden können. Welche Zierde wäre es für eine Stadt, einen fürstlichen Garten, die Hemisphäre des alten Kontinents oder nur Europa sammt einem Theile Asiens und Afrika's auf einer etwa $^1/_6$ Meile im Durchmesser haltenden Fläche künstlich dargestellt zu haben! Ganz besonders würden sich zur Anlage von natürlichen Karten die zoologischen Gärten, die gegenwärtig fast keine grosse Stadt in Deutschland entbehrt, eignen, indem der ganze Garten die östliche Hemisphäre darstellen kann, wo die Thiere in der ihrer natürlichen Heimath entsprechenden Zone angebracht würden. Nicht nur dem wissenschaftlichen Eifer, auch der Phantasie und dem Kunstsinn wäre ein reiches Feld geboten, wenn die einzelnen Länder durch allmähliche Vervollkommnung in verschiedener Beziehung ein Bild der Natur geben würden. Hoffen wir es noch zu erleben, dass die Lehrer der Geographie, die engen Schulräume verlassend, mit ihren Schülern nach den natürlichen Landkarten sich begeben, dort gleich den Göttern Homer's mit Einem Schritt von Insel zu Insel wandern, dabei die etwa durch charakteristische Kennzeichen angedeuteten Städte passiren, über Gebirge steigen, deren Schichtung und mineralischen Inhalt kennen lernen, dann in die Thäler sich begeben und die Grasflächen, Steppen oder das wellenförmig geformte Hügelland betrachten. Sie werden bald nach dem hohen Norden reisen, wo kahle Felsen, Renthiermoos, einige Gräser, Zwergbirken ihnen die Charakteristik der dortigen Flora andeuten, bald sich nach dem Süden wenden, wo sie Thiere und Pflanzen der Heissen Zone erblicken, um dann auf die angenehmste Weise belehrt von ihrer gefahr- und kostenlosen Reise zurückzukehren.

Baker's Entdeckungen im Quellgebiete des Nil.

Der seit lange verschollene Nil-Reisende S. W. Baker, um dessen Schicksal man ernstlich besorgt zu sein Grund hatte, ist am 6. Mai d. J. nach Chartum zurückgekehrt und wird demnächst in London erwartet. Diese Botschaft, von Alexandria nach London telegraphirt, versetzt die ganze Genossenschaft der Geographen in Spannung und freudige Erregung.

Ingenieur Baker, der nach langem Aufenthalt in Ceylon die Eisenbahn durch die Dobrudscha baute und dann längere Reisen in den Nil-Ländern unternahm, namentlich in dem vorher unbekannten Landstrich zwischen dem Setit und Goang [1]), fuhr gegen die Mitte des Dezember 1862 von Chartum aus den Weissen Nil hinauf, um denselben so weit als möglich zu verfolgen und nach Speke und Grant auszuschauen, von denen lange Zeit alle Nachrichten fehlten. Er hatte die Freude, mit den beiden Entdeckern in Gondokoro am 23. Februar 1863 zusammenzutreffen, ihnen die Mittel zur Weiterreise nach Chartum und Ägypten zu geben und sich über die von ihnen bereisten Gegenden zu informiren. Mit dem Vorsatz, die Forschungen Speke's zu vervollständigen, besonders die von ihm nicht gesehene Strecke des Weissen Flusses zwischen den Karuma-Fällen und Miani's Baum zu verfolgen, versuchte er, von Gondokoro aus so weit als möglich zu Wasser weiter zu kommen, seine in Chartum gemietheten Leute revoltirten aber und zwangen ihn sehr bald zur Umkehr. Auch eine zweite von ihm engagirte Eskorte weigerte sich, nach Süden vorzudringen, so dass sich Baker entschloss, östlich nach dem Sobat zu gehen. Auf dieser Reise schloss er sich den Soldaten und Geschäftsführern des Händlers Churschud-Agha an und schrieb von Latuka (101 Engl. Meilen südöstlich von Gondokoro) am 12. April 1863 an den Britischen General-Konsul Colquhoun, er werde sich einige Wochen daselbst aufhalten, sodann nach dem Sobat aufbrechen und im Ganzen etwa 9 Monate bis zur Rückkehr nach Gondokoro ausbleiben. Diess war die letzte von ihm direkt herrührende Nachricht. Erst Ende Mai 1864 kamen einige von Churschud-Agha's Leuten, die mit Baker bis Kamrasi's Residenz in Unjoro gegangen waren, nach Chartum und berichteten, dass er nicht nach dem Sobat, sondern seinem ursprünglichen Plane treu nach den Quellsee'n des Nil gegangen sei und sich noch daselbst aufhalte. Th. v. Heuglin, der diese Leute mehrmals examinirte, erhielt von ihnen folgende Angaben über den eingeschlagenen Weg [2]):

„Die Gesellschaft ging vom Fluss (bei Gondokoro) aus zuerst ostwärts und lenkte dann nach und nach in südliche und endlich während der 3 bis 4 letzten Marschtage in südwestliche Richtung ein. Die Leute meinen, ihre Tagemärsche könnten immer zu 9 bis 10 Stunden angeschlagen werden! Sie rechnen:

	Naut. Meilen.
Von Gondokoro bis zum Belenian $^1/_2$ Tag (schwach) . . .	9
Vom Belenian nach Eliria (Liria) $1^1/_3$ Tag	22
Von Eliria zu einem immer fliessenden, zum Nil führenden „Chor der Fischer" (Chor el Saïadín). Der Weg geht meist durch Aqaba, d. i. unbewohnte Wildniss. Die Bevölkerung an diesem Gewässer lebt meist von Fischerei und es werden hier zwei Sprachen gesprochen, die von Eliria und Latommé. $1^1/_3$ Tag .	25
Vom Chor el Saïadín gelangt man nach starkem Tagemarsch in das weitläufige Dorf Latuka, die Residenz des Schech Latommé, westlich von Lauda gelegen. 1 starker Tag	20
Von Latuka nach Katíqa $^1/_2$ Tag	9
Von Katíqa über einen grösseren Chor nach dem Dorf des Schech Ada $1^1/_2$ Stunden	3

[1]) S. „Geogr. Mitth." Erg.-Heft Nr. 13, Tafel 3ª.

[2]) Die Route ist auf der Karte des westlichen Theiles des oberen Nil-Gebiets im Ergänzungsband III der „Geogr. Mitth." eingetragen.

	Naut. Meilen.
Von Hellet Schech Ăda durch Atmur (d. i. Wildniss) zum Djebel el Merisa, einer von Ost nach West laufenden Gebirgskette, über welche zwischen zwei höheren Felsspitzen hindurch der Weg führt. Man spricht hier noch die Sprache von Latuka. 14 St.	28
Vom Djebel Merisa durch Wildniss nach dem auf einem isolirten Berg gelegenen Dorf Lakoi oder Lakojah 1 Tag . . .	18
Von Lakoi durch unbewohntes Land nach Ăbo, der Residenz des Sultan Kăscheba, wo eine andere Sprache gesprochen wird. 14 St.	28
Von Ăbo nach Faradjóq 1 Tag und ½ Stunde. Nachdem ⅔ des Wegs zurückgelegt sind, überschreitet man einen grossen, wild dahinbrausenden Fluss, der sehr fischreich ist	20
Von Faradjóq nach Hellet el Amián, wo die Sprache von Faradjóq noch gesprochen wird. 2—3 Stunden	6
Von Hellet el Amián durch Wildniss nach Fadibéq, einem kleinen Berg mit Dorf. Sprache Faradjóq. ½ Tag	9
Von Fadibéq durch Wildniss zum Dorf Fálibeq, das direkt östlich von einem Etablissement Latif Effendi's (Debono's) liegt. ¾ Tag	12
Von Fálibeq zu dem grossen Chor Ăscheh (Asua Speke's), der fast so gross wie der Nil beim Kamrasi ist, Inseln und Felsen enthält und Krokodile und Nilpferde beherbergt. ½ Tag . .	9
Vom Fluss Ăscheh wird nach sechsstündigem Marsch südwärts in der Wildniss gelagert	10
Von diesem Lagerplatz gelangt man nach Schuah, wo die Sprache von Falaro gesprochen wird	10
Von Schuah nach Hellet Wolad Qamaro ½ Tag nach West. (Von hier ist es nur 1 Tag nach Woad Qamaro am Bahr el Djebel oder Weissem Nil, ebenfalls nach West. Von Woad Qamaro soll man in 1 Tag nach Falaro und in 3½ Tagen bis Karuma gelangen können)	8
Von Wolad Qamaro kommt man 24 Meilen südlich (SSW.?) durch unbewohntes Land und Wald zu einem Wildbach und gelangt jenseit desselben nach 4 weiteren Tagemärschen durch unbewohntes Land zu einem grossen Chor	90
Von diesem Chor nach Amírah, östlich am Nil-Ufer. Hier ist eine Fähre und am jenseitigen Ufer residirt der Schech Karúma, der dem Sultan Kamrasi unterthan ist. 1 Tag (schwach) . . .	15
Von Karuma kann man in 2 starken Tagereisen durch Wildniss zur Residenz Kamrasi's gelangen, der gewöhnliche Weg aber durch bewohntes Land ist doppelt so weit	45

„Nach anderen Angaben ist es vom Djebel Merisa nach Ăbo nur 1, von Ăbo nach Faradjóq 1½, von Fadibéq nach Fálibeq ½, von Fálibeq zum Ăscheh 1 Tagereise."

Die Reisenden hatten beim Kamrasi eine gute Aufnahme gefunden, zehn von Churschud-Agha's Leuten blieben dort, die übrigen kehrten mit dem Ertrag ihres Handels nach Gondokoro zurück und erwarteten Verstärkung, um in der Residenz des Kamrasi eine bleibende Handelsstation zu gründen. Baker selbst aber ging unter Begleitung eines von Kamrasi mitgegebenen Mannes nach einem der grossen See'n, wahrscheinlich zuerst zum Ukerewe oder Victoria Nyanza, und war noch nicht zum Kamrasi zurückgekehrt, als die Berichterstatter dessen Ortschaft verliessen.

Bei dem langen Ausbleiben fernerer Nachrichten fing man an, die Aussagen von Churschud-Agha's Leuten mit Misstrauen zu betrachten, namentlich beunruhigte der Umstand, dass diese Leute selbst keine Zeile von Baker zurückgebracht hatten, und man gab sich bereits ernstlichen Befürchtungen hin. Da auf ein Mal bringt der Telegraph die frohe Kunde, dass der schon halb Aufgegebene unerwartet in Chartum erschienen und auf dem Wege nach Europa ist. In ganz ähnlicher Weise überraschte im Jahre 1863 auch Speke's und Grant's Ankunft in Gondokoro.

Einem Freunde in Kairo verdanken wir ein daselbst erschienenes Zeitungsblatt (Il Commercio, 25. Juni 1865), worin ein Brief aus Chartum d. d. 10. Mai 1865 abgedruckt ist. Dieser Brief lautet in Deutscher Übersetzung:

„So lange ich mit Ihrem schätzbaren Journal in Verbindung stehe, habe ich sicherlich keine so günstige Gelegenheit gehabt, Ihnen eine gute Nachricht mitzutheilen, wie heute, und ich freue mich um so mehr darüber, als Ihr Journal das erste sein wird, welches die grosse Kunde: „Die Quellen des Nil sind gefunden", in seine Spalten aufnimmt. Der unermüdliche Reisende, der wackere S. W. Baker kam am Sonnabend den 6. Mai von seiner weiten Reise nach den grossen See'n hierher zurück, nachdem er ungefähr 2½ Jahre von Chartum abwesend gewesen. Nicht zufrieden damit, dass er den Nil gefunden, der aus dem See Victoria Nyanza herauskommt, hat er dessen Lauf bis zur Einmündung in den See Albert Nyanza, nordwestlich von dem ersteren, verfolgt. Diesem entströmen aus seinem Nordende mittelst einer enormen Kaskade von mehr als 120 Fuss Höhe alle die Wassermassen der beiden grossen See'n und gehen von Katarakt zu Katarakt bis Gondokoro, dem äussersten Punkte, bis wohin die Barken bisher diesen merkwürdigen Fluss hinauf fahren konnten. Sie können sich denken, wie sich unsere Kolonie freute, den wackeren Reisenden aufzunehmen, der trotz Entbehrungen, Mühen, Strapazen und Gefahren aller Art 2½ Jahre hindurch, begleitet von seiner muthigen Gefährtin, stets ungewiss über den morgenden Tag, das grosse wissenschaftliche Problem: „Wo befinden sich die Quellen des Nil?" mit unerschütterlichem kalten Blut und ungewöhnlicher Ausdauer gelöst hat. Ein Hoch dem tapferen Baker, ein Hoch den Namen Speke und Grant, denen es allein unter so vielen und abermals vielen Reisenden durch gründliche Kenntnisse und skrupulöse Gewissenhaftigkeit gelang, der civilisirten Welt eine der schönsten geographischen Entdeckungen zu geben, die seit der Entdeckung von Amerika noch zu machen waren! Die Karte Baker's, die er bald nach seiner Ankunft in London publiciren wird, ist so glaubwürdig, dass damit keine der zahlreichen nach falschen Nachrichten kopirten und gezeichneten verglichen werden kann, und sie wird rechtzeitig eintreffen, um dem Signor Miani eine solche Reise zu ersparen."

Der hier Albert Nyanza genannte See ist offenbar der Luta Nzige Speke's, der jedoch nicht so weit nach Norden zu reichen scheint als auf Speke's Karte, denn ein Telegramm aus Alexandria meldet, dass sein Ausfluss von Baker unter 2° 17′ N. Br., also nicht viel nördlicher als die Karuma-Fälle (2° 15′ N. Br.), gefunden worden sei. Im Wesentlichen bestätigt sich also, so weit man nach den vorliegenden mangelhaften Berichten urtheilen darf, die Speke'sche Darstellung vom Quellgebiet des Nil vollkommen. Er kommt aus dem Victoria Nyanza oder Ukerewe-See, durchströmt den nordwestlich davon gelegenen Albert Nyanza oder Luta Nzige und fliesst Katarakten bildend nach Gondokoro, bis wohin ihn schon die Französischen Expeditionen vor 25 Jahren verfolgt hatten.

So fallen alle die gelehrten und oft an den Haaren herbeigezogenen Gründe, die so Viele gegen Speke's Karte erheben zu müssen glaubten und durch die man dem wackeren Entdecker der Nil-Quelle den Genuss seines Ruhmes so sehr verbittert hat, in Nichts zusammen. Leider sollte er diesen Triumph nicht erleben!

Geographische Literatur.

Vorbericht.

Die letzten Wochen haben wiederum [1]) eine Anzahl bemerkenswerther Karten von Schweizer Alpen-Gebieten zu Tage gefördert, zunächst die zum zweiten, uns noch nicht zugekommenen, Bande des Jahrbuches des Schweizer Alpen-Vereins [2]) gehörige *„Exkursions-Karte des Schweizer Alpen-Club für 1864 und 1865, unter der Direktion des Redaktions-Comité's gestochen von R. Leuzinger, M. d. S. A.-C., Maassstab 1:50.000"*. Sie betrifft die Trift-Gruppe, nämlich das zwischen Susten-Pass im Norden und Furka-Pass im Süden, dem Hasli-Thale im Westen und der St. Gotthard-Strasse im Osten belegene Gebiet, von dem wir bereits im vorigen Jahre eine Darstellung im Maassstabe von 1:100.000 [3]) gaben. Die neue Karte ist wiederum eine treffliche, durch plastische Wirkung, sehr grosse Klarheit und Deutlichkeit ausgezeichnete Arbeit, ein wahres Muster einer wirklich ausreichenden topographischen und Reisekarte, wie sie alle die Reisehandbücher und selbst Dufour's berühmte Karte des halb so grossen Maassstabes (1:100.000) nicht gewähren und nicht gewähren können [4]). Wenn wir jedoch das stattliche Blatt mit der Tödi-Karte im vorigen Bande des Schweizer Jahrbuches [5]) vergleichen, so müssen wir letzterer entschieden den Vorzug geben; bei nahezu gleicher Ausführungsmethode macht sie doch noch einen gefälligeren und harmonischeren Eindruck, das felsige Terrain ist den gewöhnlichen Böschungen gegenüber weniger grell und die grossen Namen prallen weniger hervor als auf der Trift-Karte, wo sie stellenweise ausserordentlich dick gestochen sind. Ganz etwas Neues war uns die gelungene und sehr effektvolle Anwendung von roulettirten Tönen für die Gletscher-Partien, welche den Beweis giebt, dass die Lithographen der Schweiz in der kartographischen Gravirkunst unablässig bemüht sind, Fortschritte zu machen und denen anderer Länder den Rang abzulaufen. Von besonderem Interesse in der Trift-Karte ist die hier zum ersten Mal in all' ihrem Detail verzeichnete höchst interessante neue Strasse von Hospenthal über die Furka nach dem Rhône-Gletscher und ausserordentlich dankenswerth sind die zahlreichen Höhenzahlen.

---

[1]) „Geogr. Mitth." 1865, Heft V, S. 161.

[2]) Dieser Band, der noch vor August ausgegeben werden soll (Bern, Expedition des Jahrbuches d. S. A.-C.), kostet den Mitgliedern des Vereins 7 und den Subskribenten 10 Francs, nach der Ausgabe tritt ein erhöhter Ladenpreis von 12 Francs ein. Er enthält ausser vielen kleineren Mittheilungen, 3 Karten, 4 Panoramen, Ansichten und Holzschnitten folgende Berichte und Aufsätze:

1. Lindt u. A., Die Trift-Gruppe.
2. Weilenmann, Piz Roseg.
3. Meyer-Bischoff u. A., Das Tödi-Gebiet.
4. Studer, Das Studer- u. Wannehorn.
5. Ulrich, Der Silvretta-Pass.
6. Studer, Das Ofenhorn.
7. Koella, Die Diablerets.
8. v. Fellenberg, Das Schreckhorn.
9. Studer, Geologie der Berner Alpen.
10. Christ, Alpen-Flora.
11. Dove, Ursprung des Föhns.
12. Müller, Geologisches Panorama der Alpen.
13. Coaz, Nomenklatur der Alpen.
14. Cuenod, Militärstrassen in den Alpen.
15. Kündig, Gletscher-Areal.
16. Salis, Flusskorrektionen.
17. Sczadrowski, National-Gesang der Alpen-Bewohner.

[3]) „Geogr. Mitth." 1864, Tafel 13.

[4]) „Geogr. Mitth." 1864, S. 369.

[5]) „Geogr. Mitth." 1864, SS. 433 und 434.

Die schon im vorigen Jahre angezeigte [1]) *Karte des Kantons Bern im Maassstabe von 1:200.000, gez. vom Ingenieur W. R. Kutter, gest. von R. Leuzinger*, Bern, Daby'sche Verlagshandlung, liegt nun vollendet vor uns. Sie ist in farbigem Steinstich — Flussnetz, Gletscher und Schneefelder blau, Terrain braun, Schrift schwarz — ausgeführt, enthält sehr zahlreiche Höhenangaben, allerhand statistische Tabellen über Areal und Bevölkerung, Flächeninhalt der See'n und Flussgebiete u. s. w., das streitige Gebiet am Gemmi-Pass und giebt mit den weit verzweigten Grenzen des Kantons einen beträchtlichen Theil der ganzen Schweiz. Bei der farbigen Ausführung kommt das grossartige Gletscher-Gebiet des Berner Oberlandes bis zu den Diablerets im Westen und dem Uri-Rothstock im Osten trefflich heraus und überhaupt zeichnet sich die Karte durch Übersichtlichkeit aus.

Ein weiterer Beweis unermüdlichen Fleisses des tüchtigen Schweizer Kartographen *R. Leuzinger* ist eine recht zweckmässig und gut ausgeführte *Schulkarte des Kantons Solothurn* im Maassstabe von 1:60.000.

Unsere Voraussetzung, dass sich die *Karten* des rühmlichst bekannten *Baedeker'schen Reisehandbuches der Schweiz* in neuer Bearbeitung befänden [2]), ist in erfreulicher und überraschender Weise bestätigt durch eine Reihe ganz neuer Kartenblätter, die in der jüngst erschienenen 10. Auflage dieses Werkes enthalten sind und den Vierwaldstätter See und Umgebung, das Berner Oberland, das untere Rhône-Thal vom Genfer See bis zum Lötschen-Thal, das Appenzeller Land, Ober-Engadin und Bernina, das Gebiet vom Luckmanier bis zum Maloja darstellen, alle im gleichen Maassstabe von 1:250.000. Wir erwähnen dieser von der Touristen-Welt so viel benutzten Karten nicht bloss, weil sie sehr gut gezeichnet, gestochen und gedruckt sind, theils von Ed. Wagner in Darmstadt, theils von R. Leuzinger in Bern, sondern weil wir Gelegenheit hatten, Abdrücke von den Originalplatten der Situation in Blau und des Terrains in Braun zu sehen *ohne die Schrift*. Solche Abdrücke gewähren ganz ausgezeichnete Terrain-Bilder, wie wir sie gar nicht besser kennen und wie sie nicht bloss dem Kartenliebhaber zur Freude gereichen, sondern auch als Vorlege- und Musterblätter Verwendung finden und Nutzen stiften könnten, so dass wir überzeugt sind, eine separate Ausgabe dieser neuen Karten in Baedeker's Schweiz in guten Abdrücken von den Originalplatten ohne Schrift würde gute Aufnahme finden. Übrigens haben uns diese trefflichen Abdrücke unter Anderem die Beobachtung aufgedrängt, dass in Bezug der möglichst zweckmässigen Beleuchtung für die Terrain-Zeichnung das letzte Wort noch nicht gesprochen ist; bei dem Kärtchen des Berner Oberlandes ist die Beleuchtung von Nordwesten durchaus nicht rathsam, da bei ihr gerade der Hauptabhang der ganzen Gruppe zu wenig herauskommt und die Höhenverhältnisse nicht im richtigen Maasse übersehen werden können.

Die *Karte der Mont Blanc-Kette von A. Reilly*, auf die wir als die bei weitem beste jenes Gebirgsgebietes schon vor einiger Zeit aufmerksam machten (s. „Geogr. Mitth." 1865, Heft III, S. 115), ist nunmehr in der Lithographie vollendet

---

[1]) „Geogr. Mitth." 1864, S. 441.

[2]) „Geogr. Mitth." 1864, S. 368.

und von dem Alpine Club unter dem Titel „Map of the Chain of Mont Blanc, from an actual survey in 1863—64. By A. Adams-Reilly, Esq." (12½ s.) ausgegeben. Über die Aufnahmen, die ihr zu Grunde liegen, erfahren wir aus einem sachkundigen Artikel in der „North British Review" (Nr. 83, März 1865) Folgendes: „Im Jahre 1862 richtete Mr. A. Adams-Reilly, ein Herr von wissenschaftlicher Bildung und ein genauer Zeichner, seine Aufmerksamkeit auf den fraglichen „Gordischen Knoten". Er überschritt den von Mr. Tuckett entdeckten Col d'Argentière und nahm panoramische Zeichnungen der Kette in verschiedenen Richtungen auf. Es stellte sich aber als unmöglich heraus, diese Zeichnungen mit der Lage der Gipfel und Gletscher, wie sie auf der Schweizer Karte angedeutet sind, in Übereinstimmung zu bringen, und Mr. Reilly beschloss daher, auf seiner Reise im J. 1863 express solche Zweifel aufzuklären. Zu diesem Zweck versah er sich mit einem ausgezeichneten Theodoliten und dehnte die Triangulation, welche die Basis der Aufnahme des Mer de Glace von 1842 bildete, längs des Arve-Thales hinauf zum Col de Balme und von da bis zum Ursprung des Glacier de Tour aus. Der Schreiber dieser Zeilen konnte Herrn Reilly die unveröffentlichten 1846 und 1850 gemachten Erweiterungen seiner ursprünglichen Aufnahme, wodurch diese vom südlichen auf das nördliche Ufer der Arve bei Chamouni ausgedehnt wird, zur Disposition stellen. Insbesondere hatte er mit beträchtlicher Genauigkeit die Entfernung zwischen dem Pavilion de Flegère und dem Gipfel des Mont Breven in Engl. Fuss bestimmt; der Zwischenraum zwischen beiden beträgt nahezu 3 Engl. Meilen und bildet eine ausgezeichnete Basis zur Ausdehnung der Triangulation nach allen Richtungen hin. Mr. Reilly benutzte diess geschickt und verband schliesslich nach einer Aufnahme, die wegen der ausserordentlichen Rauheit des Gebiets grosse Mühe verursachte, die Vermessung des Mer de Glace und des Chamouni-Distrikts einschliesslich des Mont Blanc mit der Schweizer Landesaufnahme, welche am Col de Balme und dem Ostrande des Glacier de Tour endet. Der Leser müsste die Schweizer Karte von 1861 oder eine gleiche Autorität vor sich haben, um die so gewonnene geographische Berichtigung zu verstehen. Um das Hauptresultat in Einem Satz anzugeben, sei erwähnt, dass zwei Berge, jeder von 13.000 Engl. Fuss Höhe, welche auf der Karte 1½ Engl. Meilen von einander abstehen, zu einem einzigen verschmolzen wurden, während ein Schneefeld von etwa 4 Engl. QMln. Flächeninhalt ganz wegfällig wurde. Mr. Reilly legte seine mühsame Aufnahme des Glacier de Tour auf einer Karte im Maassstab von 1:40.000 nieder und Nichts kann befriedigender sein als die klare und schöne Zeichnung, die jetzt vor uns liegt und in der selbst die sekundären Gipfelgruppen mit bewundernswürdiger Genauigkeit mittelst des Theodoliten bestimmt sind. Es ist ein Werk, das Nichts zu wünschen übrig lässt und den erfahrensten Geodäten von Fach Ehre machen würde."

Von dieser interessanten und verdienstlichen Karte erhielten wir bereits im Februar eine photographische Kopie, die ungetheilten Beifall erntete, die nunmehr dem Publikum übergebene Karte im Farbendruck ist zwar ganz sauber und effektvoll in Chromolithographie ausgeführt, recht deutlich und brauchbar, doch weder den Meisterwerken Schweizerischer Karten noch der eigenen Original-Zeichnung gleichkommend, vielmehr an die gewöhnliche Englische Fabrikarbeit streifend, auch sonst Flüchtigkeiten zeigend, z. B. in fehlerhaften Namen wie Aiguille du Mid anstatt Midi. Immerhin bleibt auch die ausgeführte Karte ein ehrendes Zeugniss für den Autor und die gründlichen und verdienstlichen Arbeiten des Englischen Alpen-Vereins im Allgemeinen.

Das Organ des Wiener Alpen-Vereins hat eine andere Gestalt angenommen und bezeugt durch Umfang und Inhalt, wie sehr unsere Erwartungen von den Früchten einer Vereinigung so ausgezeichneter Kräfte sich bestätigt haben. In grösserem Formate und unter dem Titel „Jahrbuch" ersetzt es die älteren „Mittheilungen" und „Verhandlungen" zusammengenommen und der neue Band enthält dem Umfang nach allein so viel als die beiden ersten Bände der „Mittheilungen". Trotzdem musste noch so viel werthvolles Material zurückbleiben, dass schon an die Herausgabe eines nahezu eben so starken Supplementbandes gedacht wurde. Aus den Abhandlungen des neuen Bandes ist vor Allem eine Monographie des Venediger-Stockes von Prof. Simony hervorzuheben, auch eine grosse Detail-Karte des Venediger-Gebiets nach den Beobachtungen von Simony, Keil und dem Kataster wird von Keil im Maassstab von 1:84.000 mit Isohypsen von 500 F. Abstand ausgeführt, kann aber erst dem nächstjährigen Bande beigegeben werden. Das Jahrbuch enthält unter Anderem noch die Geschichte der Glockner-Fahrten von Egger, das Gepaatschjoch von Weilenmann und Ruthner, der Südhang der Zillerthaler Alpen von Sonklar, der Stock der Soropiss von Grohmann, an 550 Höhenmessungen aus den Venetianischen Alpen von Trinker, eine Reihe von Beiträgen über das Orteler Gebiet von Edm. v. Mojsisovics, Steinberger, Bauer, Simony u. A. Auch in den Notizen werden viele neue werthvolle Daten gebracht, so über „das Elend" von Dr. Wagl mit Karte von Keil, die Ersteigung der höchsten Spitze der Marmolata von Grohmann. Als Beilagen zieren das Buch vier Farbendruckbilder und einige Holz- und Zinkstiche.

Dankbar muss es auch gerühmt werden, dass der Wiener Alpen-Verein die Vervielfältigung und Herausgabe des berühmten *„Glockner-Panorama's von Maler Markus Pernhardt* unternommen hat. Mit bewundernswerther Ausdauer brachte der Künstler bei achtmaliger Besteigung der über 12.000 F. hohen Spitze des Glockner das vollständige Panorama zu Stande und legte in riesigem Maassstab die grossartige und lehrreiche Aussicht, die man dort ringsum geniesst, dem Auge vor. Auf ihm wie in der Natur übersieht man mit Einem Blick die drei grossen Züge, in welche sich die Österreichischen Alpen gliedern, die imposanten Zinnen und Mauern der sogenannten Südlichen Kalkalpen, die gletscherbedeckte centrale Zone von der Hochalmspitze und dem Ankogl im Osten bis zur Schweizer und Lombardischen Grenze im Westen und die gewaltigen Stöcke der Nördlichen Kalkalpen, auch zeichnet sich das Panorama ganz besonders durch die naturgetreue Darstellung der höchsten alpinen Regionen aus. Eine Reduktion des Originals auf ⅙ seiner Grösse lässt nun der Alpen-Verein durch den Landschaftsmaler Conrad Grefe in Wien in Farbendruck ausführen, und zwar wird sie in 5 Blättern à 2 Fuss Länge und 18 Zoll Höhe, also in einer Gesammtlänge von 10 Fuss erscheinen. Um die Kosten zu decken, sind bei dem sehr niedrig gestellten Preis von 2 fl. Österr. W. pr. Blatt nur

240 Subskribenten erforderlich und wir zweifeln nicht, dass diese Zahl rasch gesichert sein wird. So viel uns bekannt, wird dieses Glockner-Panorama sowohl durch die Höhe und Berühmtheit des Aufnahmepunktes als auch hinsichtlich seiner Ausführung und Grösse einzig dastehen.

Das Französische Marine-Ministerium hat eine vollständige *Revision der Küstenkarten von Frankreich* und die Publikation eines neuen *„Pilote français"* angeordnet. Die Karten der Atlantischen Küste, in den Jahren 1816 bis 1838 unter Beautemps-Beaupré hergestellt, sind jetzt vielfach veraltet und es wurden seitdem nur partielle hydrographische Aufnahmen an besonders wichtigen Stellen vorgenommen.

Als ein wichtiges Resultat der Recognoscirungs-Fahrt, die im Jahre 1864 ein Russischer Dampfer auf dem Songari, dem grossen Nebenfluss des Amur, unternahm (siehe „Geogr. Mitth." 1865, Heft I, S. 35) ist vom Generalstab in Irkutsk eine spezielle *Karte des Songari in 6 Blatt* ausgegeben worden. Auch die *Routenkarte des Fürsten Crapotkin*, der von Tsuruchaïtuïjewsk am Argun durch Chinesisches Gebiet nach Blahowestschensk ging, ist von der Sibirischen Sektion der K. Russ. Geogr. Gesellschaft publicirt worden.

Eine andere Flusskarte, die eine bedeutende Celebrität geniesst, ohne jemals vervielfältigt worden zu sein, hat nun endlich Aussicht auf Publikation. Wir meinen die oft erwähnte *d'Arnaud'sche Karte des Weissen Nil.* Der berühmte Verfasser wird in Paris erwartet, wo er die Publikation selbst in die Hand nehmen will. Wir berichtigen bei dieser Gelegenheit eine irrthümliche Notiz im Ergänzungsheft Nr. 15 der „Geogr. Mitth." (S. 42), wo gesagt ist, dass die d'Arnaud'sche Aufnahme des Bahr el abiad wahrscheinlich für alle Zeiten in den Archiven der Pariser Geogr. Gesellschaft begraben liege. D'Arnaud hat seine Karte zwar vor vielen Jahren an Jomard, den damaligen Präsidenten der Gesellschaft, geschickt und dieser hat sie, wie im „Bulletin" berichtet wird, der Gesellschaft vorgelegt, aber ihre Publikation ist vom Vicekönig Mehemet-Ali verboten worden und die Karte wie andere auf die Reise bezügliche Papiere blieben in Jomard's Händen, auch haben sie sich in dessen Nachlass vorgefunden. Die Pariser Gesellschaft trifft also in Betreff der langen Verzögerung keine Schuld.

Die Publikation des grossen *Reisewerkes von Lejean* wird einen Aufschub erleiden, der an sich betrübend ist, doch einen erfreulichen Grund hat. Lejean geht nämlich im Auftrag der Französischen Regierung nach Buchara, zu kommerziellen und wissenschaftlichen Zwecken. Es wird daher die Vollendung seines Afrika-Werkes erst im nächsten Jahre möglich sein, aber die erste Lieferung, 48 Seiten Text in 4° und 4 Karten (Ethnographische Karte von Nordost-Afrika, Kordofan, der Weisse Nil, Wadai), ist bereits abgeschlossen.

In dem offiziellen Bericht, den Dr. *Julius Haast* zu Ende vorigen Jahres über seine Arbeiten als Regierungs-Geolog der Neu-Seeländischen Provinz Canterbury erstattet hat, finden wir eine Zusammenstellung der von ihm bis jetzt vollendeten so wie der noch in Ausführung begriffenen *Karten und Profile.* Die ersteren sind: 1. Karte der Provinz Canterbury, welche die wahrscheinliche Ausdehnung der Goldlager zeigt; 2. Durchschnitt vom Ohou-See bis zur Mündung des Haast-Flusses an der Westküste; 3. Geologische Kartenskizze der Inseln von Neu-Seeland, welche in generellen Umrissen die verschiedenen parallelen Zonen darstellt; 4. Geologische Karte der Provinz Canterbury nach den Aufnahmen bis 1862; 5. Geologische Profile durch die Provinz von Banks' Peninsula bis zu dem Westabhang des Mount Cook; 6. Geologische Karte der Kohlenlager von Kowai; 7. Senkrechter Durchschnitt derselben; 8. Senkrechter Durchschnitt von Russel's Hills bis Mount Torlesse; 9. Plan der Gruben daselbst; 10. Profil parallel dem südlichen Ufer des Selwyn-Flusses in den Malvern-Hügeln; 11. Profile längs der nördlichen Ufer des Hororata in den Malvern-Hügeln; 12. Karte der Provinz zur Darstellung der Eiszeit während der Pleistocen-Periode (1:633.600); 13. Fünf Profile durch die Canterbury-Ebene. Zur Publikation vorbereitet werden: 1. Geologische Kartenskizze der Provinz Canterbury in 1:253.440; 2. Topographische Kartenskizze der Provinz in demselben Maassstab; 3. Topographische Kartenskizze des zuerst von Dr. Haast erforschten Theiles der Provinz in 1:253.440.

Der erste Theil von *Dr. Seemann's Flora der Fidji-Inseln*, 400 Seiten Text mit 100 kolorirten Tafeln in 4°, ist Mitte März erschienen und es soll ihm eine Flora des ganzen tropischen Polynesien folgen.

Aus San Salvador schrieb uns kürzlich Herr Dr. S. *Habel* über seine *Arbeiten in Central-Amerika,* das er seit länger als zwei Jahren bereist. Ausser Routen-Aufnahmen und Kompass-Peilungen machte er besonders geologische und meteorologische Beobachtungen und beabsichtigt jetzt, dieselben herauszugeben. „Vor der Ankunft in Central-Amerika", heisst es in dem Briefe, „wurden während eines zehnmonatlichen Verweilens auf der Landenge von Panama meteorologische und besonders barometrische Beobachtungen, letztere Tag und Nacht alle 10 bis 15 Minuten, mit Gewissenhaftigkeit angestellt, sowohl an der Küste des Atlantischen als an der des Stillen Meeres. Nach der Ankunft im Staate Guatemala wurden ähnliche Beobachtungen drei Wochen lang im Hafen San José gemacht und dieselben später in der Hauptstadt fortgesetzt. Ganz Guatemala, ganz Honduras und der grösste Theil von San Salvador wurden nach allen Richtungen bereist und mittelst Kompass-Peilungen und astronomischer Messungen aufgenommen. Ausser allen naturhistorisch merkwürdigen Punkten wurden auch die eine historische Ausbeute versprechenden Orte besucht und die Sprachkunde wurde durch Wörtersammlungen bei fünf verschiedenen Indianer-Stämmen berücksichtigt."

Der hauptsächlich durch seine Forschungen in Central-Amerika bekannte *E. G. Squier* ist nach einer vierzehnmonatlichen *Reise in Peru und Bolivia* nach New York zurückgekehrt. Zu dem Zweck, die Alterthümer des Landes zu studiren, ging er zum Titicaca-See, nach Cuzco und dem Ostabhang der Andes ins Gebiet des Amazonen-Stromes. Er wird die Literatur ohne Zweifel wiederum durch ein interessantes Werk bereichern.

Martin de Moussy, dessen dreibändiges Werk über die Geographie und Statistik der Argentinischen Republik im vorigen Jahre mit dem dritten Bande abgeschlossen wurde, benachrichtigt uns, dass der zugehörige *Spezial-Atlas* (s. „Geogr. Mittheilungen" 1864, S. 73) wahrscheinlich bis Ende dieses Jahres zur Publikation kommen wird.

Dr. *Karl v. Scherzer* hat den zweiten Band vom statistisch-kommerziellen Theil des *Novara-Werkes* beendet und

schreitet nun zur Ausarbeitung des ethnographischen Theiles, mit welchem seine Thätigkeit an der wissenschaftlichen Ausbeute der Novara-Expedition ihren Abschluss finden wird.

Eine neue bibliographische Zeitschrift von Bedeutung hat die Buchhandlung von Trübner in London, die sich fort und fort grosse Verdienste um die Kenntniss und Zugänglichkeit der überseeischen Literatur erwirbt, unter dem Titel *„Trübner's American and Oriental Literary Record"* herauszugeben begonnen. Sie enthält in monatlichen Heften alphabetische Verzeichnisse der in Nord- und Süd-Amerika, Indien, China und anderen Ländern des Ostens erscheinenden Werke und Zeitschriften, zum Theil begleitet von Inhaltsangabe und kürzeren oder längeren Besprechungen, so wie von einem Vorbericht über wichtigere literarische Neuigkeiten, bevorstehende Publikationen u. s. w., ganz ähnlich wie in der literarischen Abtheilung der „Geogr. Mittheilungen". Besonders wichtig werden die versprochenen regelmässigen Nachweise über die in Ländern wie Mexiko, Central-Amerika, die Süd-Amerikanischen Republiken, West-Indien erscheinenden Bücher u. s. w. sein, über die man bisher nur gelegentlich und zufällig dürftige Nachrichten erhielt. Schon das erste, am 16. März ausgegebene Heft enthält Verzeichnisse der literarischen Produkte Peru's und Brasiliens aus den Jahren 1863 und 1864. Die Orientalische Abtheilung berücksichtigt eben so wohl Englische, in Indien und China publicirte Werke als die in einheimischen Sprachen geschriebenen und die Sanskrit-Literatur. Auch über die Armenische, Persische und Türkische Literatur der neuesten Zeit sind in der zweiten Nummer kleine Listen gegeben. Nur eine Firma mit so ausgebreiteten Verbindungen konnte an ein solches Unternehmen gehen und wir sind überzeugt, dass sie es den erregten Erwartungen entsprechend durchführen wird.

EUROPA.

Abendroth, Major v.: Eisenbahnpassagen über die Centralkette der Alpen. (Globus, Bd. VII, 10. Lfg. SS. 311—313; 11. Lfg. SS. 334—338.)

Besprechung der verschiedenen Projekte und Linien.

Almanacco statistico Europeo per il 1865. 16°. Mailand 1864. 1 l.

Hausner, O.: Vergleichende Statistik von Europa. 1. Bd. 8°. Lemberg, Milikowski, 1865. kompl. 4 Thlr.

Smirnow, K.: Lehrbuch der vergleichenden Geographie. Europa in physischer, ethnographischer und politischer Beziehung. 8°, 320 SS. St. Petersburg 1864. (In Russischer Sprache.)

Karten.

Europa, Carta d' ——— disegnata ed incisa colla scorta delle più recenti ed accreditate opere geografiche. 4 Bl. Mailand, Pagnoni, 1864. 2 lire.

Reilly, A. A.: Map of the Chain of Mont Blanc, from an actual survey in 1863—1864. Published under the authority of the Alpine Club. Chromolith. 1:80.000. London, Longman u. Stanford, 1865. 12½ s.

Siehe „Geogr. Mitth." 1865, Heft III, S. 115, und oben S. 273 f.

Telegraphen-Karte von Europa nach Mittheilungen der Kgl. Preussischen Telegraphen-Direktion. 9 Bl. Lith. Berlin, Schropp, 1865. 3 Thlr.

Deutschland, Preussen und Österreich.

Becker, Schulrath Dr. M.: Über Topographie, mit Rücksicht auf Nieder-Österreich. (Mittheilungen der K. K. Geogr. Gesellschaft, 7. Jahrg, 1863, SS. 64—70.)

Kurze Darstellung dessen, was für die Pflege der Topographie in Nieder-Oesterreich geschehen ist.

Bergmann, Rath J.: Versuch einer Erklärung der Namen Iuvavum, Ivaro und Igonta. (Mittheilungen der K. K. Geogr. Gesellschaft, 7. Jahrgang, 1863, SS. 125—128.)

Iuvavum ist der alte Name von Salzburg, Ivaro und Igonta alte Namen der Salzach. Iuvavum leitet der Verfasser von dem Keltischen juv = Joch und dem oft vorkommenden, der alten Landessprache eigenthümlichen avus oder ava = Wasser; Iuvavus und Ivarus bezeichnen daher einen Fluss, der vom Gebirgsjoche kommt, und Iuvavum einen an demselben gelegenen Ort.

Bolle, Dr. C.: Die Einbürgerung der Elodea canadensis, Rich., in den Gewässern der Mark Brandenburg. (Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, März 1865, SS. 188—200.)

Die in den Vereinigten Staaten von Nord-Amerika und in Canada einheimische Wasserpflanze aus der Familie der Hydrocharideen, Elodea canadensis Richard oder Anacharis Alsinastrum Babington, bürgerte sich vor länger als 20 Jahren auf den Britischen Inseln ein und drohte dort durch ihre enorme Vermehrung in einigen Grafschaften des östlichen England die Schifffahrtskanäle zu verstopfen. Später trat sie auch in den Belgischen und Holländischen Gewässern auf und in neuester Zeit findet sie sich an mehreren Orten in Deutschland ein, wie bei Leipzig, in einem Teiche unfern Trier und ganz besonders in der Havel und ihren Teichen, wo sie massenhaft überhand nimmt. Ueber ihr Vorkommen an letzterem Orte enthält der Bolle'sche Aufsatz ausführliche Nachrichten.

Brandl, V.: Stručný přehled vlastivědy Moravské (Kurz gefasste Übersicht der Heimatkunde von Mähren). 8°. Prag, Kober, 1865. 32 Kr. Ö. W.

Clement, K. J.: Der Zustand der Nordseeküste Schleswig-Holsteins hinsichtlich ihrer Dünen und Seewehren, Leuchtfeuer, Baaken und Seemarken. 8°. Kiel, Schwers, 1865. 9 Sgr.

Cotta, B. v.: Die Vulkane Deutschlands. Mit Plänen und Ansichten. (Das Ausland 1865, Nr. 11, SS. 241—248; Nr. 12, SS. 275—280.)

Kurze geologische Beschreibung der Eifel, des Laacher See's, des Siebengebirges, des Westerwaldes, des Vogelsgebirges, der Rhön, von Nord-Böhmen, des Kaiserstuhl-Gebirges, des Höhgaues, der Gegend von Reutlingen, des Riesgaues und einiger anderer Basalt-Gebiete. Am Schluss wird hervorgehoben, dass alle geschilderten, in tertiärer oder noch späterer Zeit erfolgten vulkanischen Durchbrüche nicht einer einzigen Deutschen Gebirgsrichtung oder Gebirgslage entsprechen. „Keine unserer Gebirgsketten ist durch sie bedingt oder gehoben, in den meisten fehlen sie sogar gänzlich."

Denkschrift über den grossen Nord-Deutschen Kanal zwischen Brunsbütteler Koog an der Elbe und dem Kieler Hafen. Herausgegeben von dem Kieler Comité für den Kanalbau. 4°. Mit 9 Bl. Karten und Plänen. Kiel, Schwers, 1865. 3 Thlr.

Dove, H. W.: Über die Witterung des Jahres 1864 und des Winters von 1864—65. (Zeitschrift des Kgl. Preussischen Statistischen Bureau's, April 1865, SS. 93—108.)

Du Bois, L.: Le grand-duché de Bade. Agriculture, industrie, commerce etc. 8°. Brüssel, Muquardt, 1865. 1⅔ Thlr.

Fack, M. W.: Geographie von Schleswig-Holstein. Eine gedrängte, allgemein geographisch gehaltene Beschreibung dieses Landes für Haus und Schule. 8°. Kiel, Akademische Buchhandlung, 1865. 3 Sgr.

Gatti, Oberlieut. B.: Das Land in Österreich als Grundlage für Kultur und Geschichte. (Mittheilungen der K. K. Geogr. Gesellschaft, 7. Jahrgang, 1863, SS. 107—124.)

Skizze über Grösse, Begrenzung, Orographie, Hydrographie und Klima des Kaiserstaates mit einleitenden Bemerkungen über die Abhängigkeit der Entwickelung des Menschen von der Beschaffenheit des Landes. Der Nachweis, wie das historische Leben Oesterreichs nur auf dem Boden Oesterreichs sich entwickeln konnte und musste, soll später geliefert werden.

Goehlert, T. V.: Die Religionssekten in Österreich. (Mittheilungen der K. K. Geogr. Gesellschaft, 7. Jahrgang 1863, SS. 71—76.)

Handelt hauptsächlich von den Lippowanern, Mennoniten, Johannesbrüdern, Nachfolgern Christi, Karaiten und Zigeunern.

Hartmann, E.: Geographisch-statistisches Orts- und Post-Lexikon für Ober-Franken. 8°. Augsburg, Schmid, 1865. ⅓ Thlr.

Höhe der Bahnhöfe und Haltestellen im Königreich Hannover, im Herzogthum Braunschweig und einiger Bahnhöfe in den Nachbarländern. (Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, Januar 1865, SS. 69—71.)

Verzeichniss von etwa 130 Punkten, dem 13. Jahresbericht der Naturhistorischen Gesellschaft zu Hannover (1864) entnommen.

Jahrbuch der K. K. Geologischen Reichs-Anstalt. Bd. XV. Nr. 1. Januar, Februar, März 1865. 8°, 268 SS. mit 2 Tafeln. Wien, Braumüller, 1865.

Ausser den Sitzungs-Berichten aus den genannten Monaten, den Verzeichnissen der eingegangenen Sammlungen, Schriften und Karten und K. v. Hauer's Bericht über die im Chemischen Laboratorium der Geologischen Reichs-Anstalt ausgeführten Arbeiten enthält dieses Heft eine kurze Abhandlung von Dr. A. Haupt über die Reste vorhistorischer Wohnungen und Utensilien, die er unter dem Pflaster von Bamberg aufgefunden, und einen umfangreichen Bericht von Bergrath Lipold über die lokalisirten Aufnahmen der 1. Sektion der Geologischen Reichs-Anstalt während der Sommer 1863 und 1864 in dem Kohlengebiet der nordöstlichen Alpen. Zwar bringt das vorliegende Heft nur den ersten Theil dieses Berichtes, die bergmännischen Spezial-Studien umfassend, aber auch dieser ist für die Geographie beachtenswerth, namentlich wegen der vorausgeschickten orographischen und hydrographischen Beschreibung des Kohlengebiets, welches die nordöstlichsten Züge und Ausläufer der Nördlichen Kalkalpen in Nieder- und Ober-Oesterreich begreift.

Kissling, H. K.: Politisch-statistisch-topographisches Ortslexikon des

Grossherzogthums Baden mit historischen und volkswirthschaftlichen Notizen. 8°, 305 SS. Freiburg, Schmidt, 1865. 1½ Thlr.

Klun, Prof. Dr.: Flusskarten der Donau und der Theiss. (Mittheilungen der K. K. Geogr. Gesellschaft, 7. Jahrgang, 1863, SS. 1—17.)

Ausführliches über v. Pasetti's „Stromkarte der Donau" und „Uebersichtskarte des Theissflusses mit der Darstellung der Regulirungs-Arbeiten", nebst Auszügen aus den zugehörigen Denkschriften.

Kutzen, J.: Die Gegenden der Hochmoore im nordwestlichen Deutschland und ihr Einfluss auf Gemüth und Leben der Menschen. (Abhandlungen der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur. Philos.-histor. Abtheil. 1864, 2. Heft.)

Lentze, Geh. Oberbaurath: Denkschrift über den Entwurf zum Bau eines Schifffahrtskanals zur Verbindung der Ostsee mit der Nordsee von der Eckern-Föhrde nach der Elbe bei St. Margareten. Im Auftrag des Kgl. Ministeriums für Handel, Gewerbe u. s. w. bearbeitet. Mit Karten und Zeichnungen. Berlin, v. Decker, 1865.

Nur als Manuskript gedruckt. Siehe den Auszug in „Kölnische Zeitung" 1865, Nr. 74, zweites Blatt.

Meier, H.: Das Saterland und seine Bewohner. (Globus, Bd. VII, 9. Lfg. SS. 274—277; 10. Lfg. SS. 301—305.)

Das Saterland erstreckt sich zu beiden Seiten der Marka oder der Sater Ems entlang, vom Zusammenfluss der Marka mit der Ohe bis wo die Sater Ems das Oldenburgische Gebiet verlässt und unter dem Namen Leda in Ost-Friesland eintritt, um sich später bei Leer in die Ems zu ergiessen. Es besteht aus den vier Kirchspielen Strücklingen (mit den Ortschaften Bollingen, Utende, Bokelesch, Ubbehausen), Ramsloh (mit Hollen, Hollener Moor), Scharrel (mit Fermesand, Sedelsberg) und Neuscharrel. Die Einwohnerzahl des Ländchens beträgt ungefähr 3300 Seelen.

Nemoniner (Das) Hoch-Moor. (Das Ausland 1865, Nr. 9, SS. 205—207.)

Ueber die Besiedelung dieses 3 Quadrat-Meilen grossen, bei Labiau am Kurischen Haff gelegenen Moorbruchs.

Notizblatt des Vereins für Erdkunde zu Darmstadt und des Mittel-Rheinischen Geologischen Vereins. Herausgegeben von L. Ewald. 3. Folge, 3. Heft, Nr. 25—36. 8°, 184 SS. Darmstadt, Jonghaus, 1864.

Aus der Grossherzogl. Hessischen Centralstelle für die Landesstatistik gingen dem Jahresbändchen von 1864 wiederum 31 Artikel zu, zum grossen Theil Resultate meteorologischer Beobachtungen zu Darmstadt, Giessen, Mainz und Pfeddersheim mit einer Tafel, welche in graphischer Darstellung die Darmstädter Beobachtungen von 1863 vorführt, und mit Aufzeichnungen über die Eisverhältnisse des Rheins im Januar und Februar 1864; dann auch statistische Mittheilungen, so über die Rechtspflege im Grossherzogthum Hessen im J. 1862, über die Sparkassen daselbst, die Kapitalien, Steuern, Ernte-Erträge, Viehstand, die Verhältnisse des Forst- und Feldschutzes, den Verkehr auf Brücken und Ueberfahrten, den Postverkehr, die Zahl der unehelichen Kinder, die Bevölkerung nach dem religiösen Bekenntniss (nach dem Census von 1861 befinden sich unter der 856.907 Seelen betragenden Gesammt-Bevölkerung 599.551 evangelische, 224.021 katholische, 4335 sonstige Christen und 29.000 Juden) und den Krankenbestand im städtischen Hospital zu Darmstadt im Jahre 1863. Ausserdem enthält das Bändchen eine Reihe geologischer und paläontologischer Notizen von R. Ludwig, Dr. Langsdorf und Dr. Thiel, einige literarische Anzeigen und Nachrichten über die Angelegenheiten der beiden Vereine und der statistischen Centralstelle, deren Organ das Notizblatt ist. Der Verein für Erdkunde zu Darmstadt zählte hiernach zu Anfang des vorigen Jahres 94 Mitglieder, Präsident ist seit dem Februar 1864 der bekannte Geolog R. Ludwig, als Sekretär fungirt wie bisher der verdiente Geograph und Statistiker Geheime Obersteuerrath Ewald, der zugleich geschäftsführendes Mitglied des Mittel-Rheinischen Geologischen Vereins und Mitglied der Grossherzogl. Hessischen Centralstelle für die Landesstatistik ist. Die Jahreseinnahmen betrugen 1863 nur 383 fl., die Ausgaben 355 fl., eine grössere Wirksamkeit auf dem Gebiete der Erdkunde verbietet sich daher schon durch die Geringfügigkeit der Mittel, aber man ersieht auch aus dem Verzeichniss der seit Bestehen des Vereins, also seit 1845, gehaltenen Vorträge auf S. 110 und aus dem gänzlichen Mangel des vorliegenden Bandes an eigentlich geograpischen Artikeln, dass der Darmstädter Verein unserer Wissenschaft nur eine schwache Stütze sein kann.

Russ, K.: Durch die Kassubei, Schilderung von Land und Leuten. (Globus, 7. Bd. 8. Lfg. SS. 234—238.)

Zur Berichtigung der verschiedenen Angaben über die Grenzen bemerkt der Verfasser, dass die Kassubei der Gegenwart sich etwa zwischen den West-Preussischen Städten Konitz, Tuchel und Berent und dem Pommerschen Bütow ausdehnend bis an die Tuchler Haide stösst und in einigen Spitzen nach Hinter-Pommern sich hineinzieht.

Sadebeck, M.: Über die Schneekoppe. (Abhandlungen der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur. Philos.-histor. Abtheilung. 1864, 2. Heft.)

Sauerländer: Ein Fremdenführer durch Detmold und den Teutoburger Wald nebst einer gedrängten Übersicht über die geschichtlichen und statistischen Verhältnisse des Fürstenthums Lippe. Lemgo und Detmold, Meyer, 1865. ⅓ Thlr.

Schwab, Dr. E.: Land und Leute in Ungarn. 1. Bd.: Natur-, Kultur- und Reisebilder. 8°. 540 SS. Leipzig, Wigand, 1865. 2 Thlr.

Inhalt: 1. Naturbilder. Die Tatra; die Höhlen bei Aggtelek; die Theiss und das Theissland; eine Fahrt auf der Theiss. — 2. Kulturbilder. Leben und Treiben auf einem Ungarischen Edelhofe; auf einem Ungarischen Pfarrhofe; Hirten auf der Pussta; Arme Gesellen, Betyären und Räuber; eine Russniakische Wallfahrt; die Juden; das Concil der Juden in Nagy-Ida; Metzenseifen und die Metzenseifner; das Deutsche Element im östlichen Ober-Ungarn; Studien über die gewerblichen und industriellen Verhältnisse im östlichen Ober-Ungarn; Wie wurden die Deutschen Ansiedelungen in Ungarn slovakisirt und magyarisirt?; die Zigeuner in Ungarn. — 3. Reisebilder. Von Pest nach Kaschau; Streifzüge im östlichen Ober-Ungarn.

Slavonien, Handelsverhältnisse ———s, Kroatiens und der Militär-Grenze. (Preuss. Handels-Archiv, 7. April 1865, SS. 317—320.)

Statistisches über Bodenkultur, Produktion und Handel im Jahre 1863.

Stur, D.: Die intermittirende Quelle von Stracená in Ober-Ungarn. (Mittheilungen der K. K. Geogr. Gesellschaft, 7. Jahrgang, 1863, SS. 17—30.)

Zusammenstellung der vorhandenen Berichte und Erklärung des Phänomens.

Tauschinski, H.: Blätter für Landeskunde von Nieder-Österreich. 1. Jahrgang, 1865, Nr. 1. 8°. Wien, Beck. pro cplt. 2 Thlr.

Wuttke, H.: Städtebuch des Landes Posen. Codex diplomaticus. Allgemeine Geschichte der Städte im Lande Posen. Geschichtliche Nachrichten von 149 einzelnen Städten. 4°, 480 SS. Leipzig, in Kommission bei H. Fries, 1864. 8 Thlr.

Diess Werk ist, wie der Titel schon besagt, ein geschichtliches, aber in der Weise, dass es für die Länder- und Völkerkunde nicht unbeachtet bleiben kann, so wenig als die geschichtlichen grossen Kartenwerke von v. Spruner u. A., nicht bloss weil hier Urkunden über Entstehung und Verfassung der Städte des Landes geboten werden, die bis jetzt nur noch dürftig bekannt sind, aber in der Kulturgeschichte der Deutschen wie der Slaven unbestreitbar in jeder Beziehung eine grosse Bedeutung haben, sondern weil auch in den mit seltenem Gelehrten-Reichthum ausgestatteten übrigen Theilen des Werkes Verhältnisse und Gegenstände behandelt werden, die in ernsten und gründlichen Studien über Land und Volk nicht ausgeschlossen bleiben können, weil sie den Zustand des Landes in Rücksicht auf Kultur, Bodenbeschaffenheit, Gewerbe, Handel u. s. w. betreffen. So giebt diess Werk den thatsächlichen Beweis, dass man in der Länderkunde bei deren gründlicher Behandlung die Geschichte auch in politischer Beziehung nicht entbehren kann, in so fern die Politik auf Gestaltung des Landes mächtigen Einfluss zu üben vermag. Schlagend zeigt diess z. B. die Schilderung des „Netze-Distrikts", SS. 224 f. Durch Friedrich's des Grossen Landeskultur-Unternehmungen wurden nämlich „mehrere Quadrat-Meilen anbaubaren Landes" gewonnen und „in einem Menschenalter verzehnfachte sich seine Einwohnerzahl. . . . Da blühten die verödeten Städte wieder auf. . . . Der Polnische Theil von Posen blieb hinter diesem Aufschwung weit zurück. Indessen wurde auch hier die Nothwendigkeit gefühlt, endlich die Verhältnisse in besseren Stand zu bringen. Nur vermochte man es nicht." — In Betreff der Städtezahl 149 ist zu bemerken, dass darunter auch die Orte aufgenommen sind, die ehemals Städte waren nach S. 201, während jetzt nur noch 145 bestehen. In Rücksicht auf die Urkunden war diess Verfahren nothwendig. Wichtig ist der urkundliche Nachweis SS. 193 ff., 201 ff., dass die Gründung der Städte von Deutschen nach Deutscher Weise und mit Deutschem Recht (Magdeburger u. s. w.) geschah, wodurch sie eine Pflanzstätte Deutscher Kultur in menschenleerer weiter Oede (SS. 187 f.), durch ihre Gewerbe und ihre Märkte Verkehrs-Stätten wurden, die dem Lande fehlten. Wenn auch nicht alle diese Städte zur Blüthe kamen, so hoben sich doch einige. Von Posen und anderen zu schweigen, mag besonders Fraustadt genannt sein. Diese Stadt erwarb z. B. in früher Zeit schon das Münzrecht (S. 298) und übte es aus durch Prägung der Tymphe u. s. w., besass eine städtische Bibliothek mit einem Kapital zur Vermehrung durch Vermächtniss, eine Lateinische Schule u. s. w. Ueber die ausserordentlich grosse Zahl der Städte sagt Wuttke S. 208: „Jeder grosse Herr trachtete danach, sich Städte zu schaffen, sicher nicht aus Liebe zur Freiheit, sondern um zahlende Bürger zu erlangen. Das Land bedeckte sich mit Städten." Indessen würde diese eigennützige Absicht nicht vermocht haben, so viele Deutsche Ansiedler anzulocken, wenn sie nicht Jahrhunderte hindurch andere Ursachen dazu getrieben hätten, eine neue Heimath zu suchen. Auch diese Ursachen zeigt die Geschichte der einzelnen Städte in dem Werke, in dem aber auch die statistischen Nachweise über deren wechselnden Bestand mit Sorgfalt gegeben sind. Ueber Fehler darin wird man kaum rechten können, wenn man beherzigt, dass ein sehr grosser Mangel an statistischen Nachrichten über dieses Land herrscht. Wir konnten nur durch dieses Wenige auf diesen Schatz vieljähriger gelehrter Forschung aufmerksam machen.

(Dr. *W. Hoffmann.*)

Karten.

Badischer Generalstab: Topographische Karte über das Grossherzogthum Baden. 1:50.000. Bl. 24. Carlsruhe 1865.

v. Dechen: Geognostische Karte von Rheinland und Westphalen. 1:80.000. Sektion Kreuznach. Berlin, Schropp, 1865. 1 Thlr.

Delkeskamp, Fr. W.: Malerischer Plan von Frankfurt a. M. und seiner nächsten Umgebung. Nach der Natur aufgenommen und auf geometrischer Basis in Vogelschau gezeichnet. 7 Bl. Stahlstich. Frankfurt a. M., Selbstverlag des Verfassers, 1864.

10⅓ Thlr., auf Leinw. 12 Thlr. 27½ Sgr.

Den Ansichten aus der Vogelperspektive gönnt der Kartenkenner selten einen Platz neben eigentlichen Karten und Plänen, er bewundert vielleicht ihre künstlerische Ausführung, vermisst aber meist die geometrische Grundlage, die eben als die wesentlichste Bedingung für eine Karte oder einen Plan angesehen werden muss. Dass aber eine Verbindung streng geometrischer Orientirung mit einer malerischen Wiedergabe der Landschaft oder Stadt möglich ist und welches schöne Ergebniss sie liefern kann, hat uns Herr Delkeskamp aufs Neue durch seinen Plan von Frankfurt bewiesen. Wir müssen ihm unbedingt eine Ehrenstelle unter den besten Leistungen dieser Art einräumen. Die grösste Klarheit, Deutlichkeit und Anschaulichkeit vereinigt sich mit dem angenehmsten Eindruck des Ganzen, bewundernswerth ist das Geschick, mit dem jedes einzelne Gebäude mit der richtigen Anzahl der Fenster u. s. w., jeder Baum, jeder Hof, jedes Gartenbeet in seiner wirklichen Form dargestellt wurde, ohne dass ein Gegenstand den anderen, z. B. eine Häuserreihe die anstossende Strasse, verdeckt und ohne dass die richtige Lage verschoben wurde. Natürlich war diess nur bei ziemlich grossem Maassstab möglich, der Plan hat daher eine Breite von 5½ Fuss bei einer Höhe von 4 Fuss und zerfällt in 7 an einander stossende Blätter verschiedenen Formats. Dabei umfasst er aber auch die sämmtlichen Vorstädte und schliesst nach Norden mit der Grüneburg, Irrenanstalt und der Oede ab, nach Nordosten mit dem westlichen Theil von Bornheim, nach Osten jenseit des Hanauer Bahnhofes, nach Süden mit dem Seehof

und hinter den Felsenkellern, nach Westen unterhalb der Eisenbahnbrücke und an dem Wege, der von der Bockenheimer Landstrasse nach Ginheim abgeht. Die zahlreichen Veränderungen, Neubauten und dergleichen, die während des Stiches vorkamen, sind sorgfältig nachgetragen, so dass der Plan ein bis ins kleinste Detail treues Abbild der Freien Deutschen Reichsstadt im J. 1864 genannt werden darf. Diess giebt ihm den Charakter eines historischen Dokumentes in demselben Maasse, wie ihn Merian's berühmter Plan von Frankfurt aus der ersten Hälfte des 17. Jahrhunderts besitzt. Aber auch abgesehen von diesem historischen Werth, der erst nach Jahrzehnten deutlich hervortreten wird, muss sich ein Jeder, der sich für die altberühmte Stadt interessirt, ganz besonders jeder Frankfurter selbst dieser schönen Arbeit freuen, die alle Einzelnheiten so genau und vollständig wiedergiebt, dass man gleichsam darauf spazieren gehen und sich Alles und Jedes bequem betrachten kann, und doch zugleich einen stattlichen, wohlthuenden Ueberblick gewährt. Auch ist der Preis für ein so grosses, vortrefflich gestochenes Werk ein äusserst mässiger.

Erno, Eb.: Höhenkarte der K. Württembergischen Staats-Eisenbahnen. Lith. Stuttgart, Belser, 1865. 1 fl. 54 kr.

Oldenburg, Topographische Karte des Grossherzogthums ———. 1:50.000.Bl. 14: Umgegend von Damme, Zeichen-Erklärung u. s. w. Oldenburg 1865. 2 Thlr.

Preuss. Generalstab: Topographische Karte des östlichen Theils der Monarchie. 1:100.000. Sekt. 1: Crottingen. Berlin, Schropp, 1865. 14 Sgr.

Schabler, Hauptmann G.: Strassen- und Eisenbahnkarte des Österreichischen Kaiserthums. 26 Bl. 1:864.000. Wien 1864—65. à Bl. 30 kr., kolor. 35 kr. Ö. W.

Erscheint in Lieferungen seit Dezember 1864.

Schulz, R. A.: Hypsometrische Übersichtskarte der Norischen Alpen. Niveau-Kurven und Farben-Scala nach dem Prinzipe S. E. des Herrn F.-Z.-M. Ritter v. Hauslab. 1:576.000. Chromolith. Wien, Artaria, 1865. 3 fl. Ö. W.

v. Stälin und Bach: Die Herrschaftsgebiete des jetzigen Königreichs Württemberg nach dem Stande von 1801. Herausgegeben von dem Königl. Statistisch-Topographischen Bureau. 4 Bl. 1:200.000. Lith. Stuttgart 1864.

Veranlassung zu dieser Karte gaben die historischen Arbeiten des Oberstudienraths v. Stälin über die einzelnen Oberamtsbezirke Württembergs, zu deren Förderung ihm eine ganz genaue bildliche Darstellung des früher in tausend Parzellen zersplitterten Landes wünschenswerth war. Der durch frühere kartographische Arbeiten rühmlichst bekannte Hauptmann H. Bach unterzog sich der Mühe, aus den besten vorhandenen historischen Werken und älteren Karten jener Zeit den Besitzstand jeder einzelnen Gemeinde und Parzelle zu ermitteln, die Abgrenzung nach dem jeweiligen Stand der Gemarkungen aus den neueren grösseren topographischen Karten auszuziehen und von diesen wieder in die kleinere Generalkarte überzutragen. Der gemischte Besitz und die Oberhoheitsverhältnisse mussten in der Darstellung die meisten Schwierigkeiten machen, wollte man die Klarheit und Deutlichkeit nicht leiden lassen, aber bedenkt man die ungemein verwickelten Verhältnisse und die Anwendung des Handkolorits, das bei der sehr kleinen Auflage der Karte dem Farbendruck vorgezogen wurde, so muss man Herrn Hauptmann Bach zugestehen, dass er das Mögliche geleistet hat. Die Karte, vielleicht die einzige ihrer Art, ist Historikern unentbehrlich und fordert dringend zur Nachahmung, zur Bearbeitung ähnlicher Karten über andere Theile unseres Deutschen Vaterlandes auf.

Steinhauser, A.: Wandkarte von Österreich unter der Enns. 4 Bl. 1:200.000. Wien, Artaria, 1865. 2½ fl., mit Terrain 4 fl. Ö. W.

Für Schulzwecke bestimmt.

Süssmilch-Hörnig, M. v.: Spezialkarte der Sächsischen Schweiz. Chromolith. Fol. Dresden, Höckner, 1865. in Carton ⅓ Thlr.

Wagner, Ed.: Karte vom Lahnthal mit Plan von Giessen. Giessen, Heinemann, 1865. 7 Sgr.

Schweiz.

Giebel, C.: Briefe aus der Schweiz. (Zeitschrift für die gesammten Naturwissenschaften, August und September 1864, SS. 195—221.)

Beschreibung seiner Reise von Halle nach Zürich zur Naturforscher-Versammlung und einer Tour auf den Rigi, durch Unterwalden und das Berner Oberland nach Bern, Solothurn und Basel. Selbst diese leicht gehaltenen Briefe sind, wie von Giebel zu erwarten, nicht ohne wissenschaftliche Färbung.

Mittheilungen der Naturforschenden Gesellschaft in Bern aus dem Jahre 1864. 8°. Bern, Huber, 1865. 1¼ Thlr.

Ortsnamen, Über Schweizerische ———. (Das Ausland 1865, Nr. 4, SS. 87—89; Nr. 5, SS. 111—113; Nr, 6, SS. 123—126.)

Runge, H.: Die Schweiz in Original-Ansichten, mit einem historisch-topographischen Text. 2. Bd. Die Nord-Schweiz, Nr. 32—34. Darmstadt, Lange, 1864—65. à ⅓ Thlr.

Nachdem wir im vorigen Jahrgang der „Geogr. Mitth." (SS. 442 f.) über Charakter und Kunstwerth dieses vortrefflichen Bilderwerkes ausführlich gesprochen, bleibt uns nur der Inhalt der seitdem erschienenen Lieferungen anzuführen. Die 32. Lieferung bringt Ansichten von Neuchâtel nach einer Zeichnung von Koehler, von Sion-Sitten nach einer Photographie, gez. von Rohbock, und eine sehr hübsche Ansicht vom Hospiz auf dem St. Gotthard, gez. von Rohbock, dessen Künstlerhand wir auch die im Folgenden zu nennenden Ansichten verdanken. Die 33. Lieferung enthält Vevey, Le Locle und den reizenden Wasserfall Pisse-Vache; in der dritten finden wir drei Gletscherbilder: den Aletsch-Gletscher, den Rhône-Gletscher und das Chamouni-Thal mit dem untersten Theil des Mer de glace. Der Textabschnitt betrifft Theile der Kantone Zürich und Aargau.

Karten.

Dufour, G. H.: Topographische Karte der Schweiz. Bl. 13. Bern, Huber, 1865. 2 Thlr. 12 Sgr.

Mit dieser Sektion ist dieses ausgezeichnete Kartenwerk, das man füglich an die Spitze sämmtlicher Generalstabskarten setzen kann, abgeschlossen.

Leuzinger, R.: Schul-Karte des Kantons Solothurn 1865. Maassstab 1:60.000. 4 Bl. Chromolith. Bern, Dalp, 1865.

Dänemark, Schweden und Norwegen.

Ten years in Sweden. An account of the geography, climate and field sports of Scandinavia; together with a complete list of every quadruped, bird, fish and reptile met with at the present day in Sweden, Norway, Finland and Denmark. By an old Bushman. 8°, 600 pp. London, Groombridge, 1865. 16 s.

Niederlande und Belgien.

Handel und Schifffahrt der Niederlande im Jahre 1863. (Preussisches Handels-Archiv, 3. März 1865, SS. 217—223; 10. März, SS. 238—240.)

Karten.

Kuijper, J.: Gemeente-Atlas van Nederland, naar officiale bronnen ontworpen. 1. Lfg. 25 lith. Karten in 4°. Leeuwarden, Suringar, 1865. 1¼ fl.

Liesch, J. B.: Plan de la ville de Luxembourg. Imp.-Fol. Lith. Luxemburg, Bück, 1865. 12 Sgr.

Mees, Mr. G.: Historische Atlas van Noord-Nederland. 14. Lfg. Rotterdam, Verbruggen & Van Duym, 1864. 2 fl.

Die vorliegende Lieferung dieses verdienstvollen Werkes, welches die „Geogr. Mittheilungen" öfters erwähnt haben, enthält die der Reihenfolge nach fünfte Karte: „Die Ueberseeischen Besitzungen der Republik am Ende des 17. Jahrhunderts" mit 4 Cartons (Nieuw Nederland thans New York; Nederlandsch Brazilie; Mauritsstadt en omliggende forten in 1644; Essequebo, Demerary, Berbice en Suriname) und 9 SS. erläuternden Text.

Staring, Dr. W. C.: Geologische Kaart van Nederland. 1:200.000. Nr. 3: Wadden, Nr. 4: Hunsingoo, Nr. 8: Westerwolde, Nr. 11: Zuiderzee, Nr. 17: Schouwen. Haarlem, Krusemann, 1865. à Bl. 1 fl.

Gross-Britannien und Irland.

Black's Guide to the Channel Islands. 12°. London, Black, 1865. 5 s.

Black's Guide to Dublin and Wicklow. 12°. London, Black, 1865. 1½ s.

Heller, H. J.: Cäsar's Expeditionen nach Gross-Britannien. Mit 1 Karte. (Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, Februar 1865, SS. 81—130, März SS. 161—188.)

Untersuchungen über die Einschiffungs- und Landungspunkte.

Irland, Torfmoore und Kohlenlager in ———. (Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, April 1865, SS. 314—317.)

Symons, G. J.: On the distribution of rain over the British Isles during the year 1864, as observed at about 900 stations in Great Britain and Ireland. London, Stanford, 1865.

Whipple, G. M.: Results of meteorological observations made at the Kew Observatory. (The Intellectual Observer, Mai 1865.)

Karten.

England, East Coast. Thames River, sheet 2., Ramsgate to the Nore, surv. by Com[r] Calver 1864. London, Hydrogr. Office, 1865. (Nr. 1607.) 3 s.

England, East coast. Tyne River entrance, re-surv. by Com[r] Calver 1865. London, Hydrogr. Office, 1865. (Nr. 1934). 3 s.

Scotland, West coast, Moidart Loch, surv. by Staff-Commander J. Jeffery 1860. London, Hydrogr. Office, 1865. 2½ s.

Weller, Edw.: Atlas of the counties of England, reduced from the Ordnance Survey. Fol. London, Philips, 1865. 42 s.

Frankreich.

Bel, H.-A.: Exploration de Cannes à Nice au point de vue géographique, historique et militaire. 8°, 39 pp. mit 1 Karte. Paris 1865.

Handel und Schifffahrt Frankreichs im Jahre 1863. (Preussisches Handels-Archiv, 17. Februar 1865, SS. 153—157.)

Joanne, Ad.: Itinéraire général de la France. De Paris à la Méditerranée. 2. partie. Auvergne, Dauphiné, Province, Alpes-Maritimes, Corse etc. 18° mit 12 Karten, 11 Plänen und 1 Panorama. Paris, Hachette, 1865. 10 fr.

Karten.

Atlas géographique et statistique des départements de la France, contenant 90 cartes avec 200 vignettes, et d'après les documents les

plus récents, 90 notices ou tableaux de statistique géographique, topographique, administrative, etc., publié par la Ruche parisienne. 8°, 205 pp. Clichy, impr. Loignon, 1865.

Dépôt de la guerre: Nouvelle Carte de la France au 1:80.000. Nr. 243: Carcassone, Nr. 257: Prades. Paris 1865.

Spanien und Portugal.

Baleares, Guia de forasteros en las islas ———, para el año 1865. 8°. Palma, Gelabert, 1865.

Bradshaw's Illustrated Hand Book to Spain and Portugal; a complete guide for travellers in the peninsula. By Dr. Charnock. 16°, 210 pp. mit Karten und Plänen. London, Adams, 1865. 7½ s.

Jaybert, L.: La république d'Andore, ses moeurs, ses lois et ses coutumes. 8°, 30 pp. Paris 1865.

Murray's Handbook for travellers in Spain. By Richard Ford. 2 Parts. 8°. London, Murray, 1865. 30 s.

Prado, D. Casiano de: Descripcion física e geológica de la provincia de Madrid. Fol., 236 pp. mit 4 Tafeln. Madrid, imprenta Nacional, 1864. Von der Junta general de estadistica herausgegeben.

Stübel, Dr. A.: Cabo Girão und Cama de Lobos auf Madeira. (Globus, Bd. VII, 11. Lfg. SS. 332—334.)
Beschreibender Text zu einer Abbildung.

Villanueva, D. M. Laguna y: Memoria de reconocimiento de la sierra de Guadarrama, bajo el punto de vista de la repoblacion de sus montes. 4°, 48 pp. Madrid, 1864.

Willkomm, M.: Das Benedictinerkloster auf dem Monserrat. Mit Abbildung. (Globus, Bd. VIII, 2. Lfg. SS. 43—47.)

Karten.

Valencia Port, surv. by Capt. D. J. D. Fungairino 1864. London, Hydrogr. Office, 1865. 1 s.

Italien.

Almanacco statistico del Regno d'Italia, comparato colla Francia, Inghilterra ed Austria. Per cura del Prof. Fr. Berlan. 16°. Mailand 1864. 1 l.

Castro, G. de: Alcuni lavori statistici in generale ed in particolare dell' Europa contemporranea. Milano 1865.
Die Erdbeschreibung ist mit Recht das Auge der Geschichte genannt worden; der Herr Verfasser giebt daher hier eine Uebersicht von dem, was für diese Wissenschaft seit der Neuzeit geschehen ist, besonders in Beziehung auf Italien, wo das Werk von Serristori seit 1837 eigentlich die einzige ganz Italien umfassende Erdbeschreibung war. Zwar leisteten Zuccagni, Orlandini und Civelli Manches, allein erst Correnti wurde bedeutend für ganz Italien, besonders seit seinem Annuario statistico Italiano, welches er in Verbindung mit dem Direktor der Statistik, dem Herrn Maestri, herausgab, nachdem er von der Italienischen Regierung zu dem letzten Statistischen Kongresse in Berlin geschickt worden war. Der Verfasser hält die Erdbeschreibung für so wichtig, weil der Umfang des Landes nur den Körper eines Staates ausmacht, die Bevölkerung aber seine Seele. Das Volk ist ihm der grösste Künstler, es macht aus dem Lande das Vaterland; das Vaterland ist das Kunstwerk des Volkes.
(Geheimrath *Neigebaur.*)

Cimino, G. F.: Giornale delle Alpi degli Apennini e dei Vulcani. 8°. Torino, tip. Cavour, 1864.
Die Besteigung des Monte Viso im August 1863 durch Quintino Sella und die Bemerkung am Schluss des Berichtes über diese Besteigung (s. „Geogr. Mittheilungen" 1864, S. 278), dass man einen ähnlichen Verein wie die Alpenclubs in London und Wien auch in Italien gründen könne, gaben die Veranlassung, dass einige hundert Freunde der Natur und der Wissenschaft in Turin zusammentraten, einen Club Alpino bildeten und dass eins der Mitglieder, der Advokat Cimino, eine Zeitschrift in zwanglosen Heften herauszugeben begann, welche dem Verein als Organ dient. Die ersten vier Hefte enthalten ausser den Nachrichten über die Arbeiten des Clubs und Vorschlägen zu neuen Unternehmungen nach den bisher weniger erforschten Theilen der Italienischen Gebirge schätzbare Aufsätze und Beobachtungen verschiedener Mitglieder, z. B. von Baretti über die Besteigung des Roccia-Mellone, des Iseran u. s. w., von Haymann über den See von Oropa und die Besteigung der denselben überragenden Spitze, nebst einer trefflich ausgeführten Ansicht dieses See's, so wie überhaupt sehr sorgfältig ausgeführte Ansichten und Pläne beigefügt sind, z. B. über den Umfang der früheren Gletscher unterhalb des Mont Blanc, die sich nach einer Abhandlung von Gastaldi über die Thäler der Dora Baltea, des Orco, der Stura und der Dora Ripuaria bis nach Turin erstreckt haben. Gigorri giebt Nachricht über die bei Parma gefundenen Pfahl-Bauten aus der vorgeschichtlichen Zeit. Endlich giebt die Zeitschrift auch Notizen über anderweitige geographische Entdeckungen von Wichtigkeit, z. B. über Speke's Reise, nebst bibliographischen Berichten, so dass sie allen Freunden der Erdkunde willkommen sein wird. (Geheimrath *Neigebaur.*)

Garelli, Dr. F.: Delle acque minerali d'Italia e delle loro applicazioni terapeutiche. 8°, 516 pp. mit 1 Karte. Torino, tip. Franco, 1864. 6½ lire.
Es ist diess eine Zusammenstellung der in Italien befindlichen Mineral-Quellen nebst einer allgemeinen Beschreibung der Natur solcher Quellen. Nach dem vom Verfasser festgestellten System werden, von den Schwefelquellen angefangen bis zu den eisenhaltigen Quellen, alle in die verschiedenen Klassen gehörigen Mineral-Quellen nach Lage, Beschaffenheit und Anwendung aufgeführt und auf einer beigegebenen Karte sind die bedeutendsten mit fünf verschiedenen Farben angegeben. Das 12 Seiten füllende Verzeichniss zeigt, welchen Reichthum an Mineral-Quellen Italien besitzt. (Geheimrath *Neigebaur.*)

Mariotti, F.: Storia del lanificio Toscano antico e moderno. 8°, 172 pp. Torino, tip. Dalmazzo, 1864.
Wenn diess Werk auch nach seinem Titel die Geschichte der Wollen-Industrie in Toscana zu behandeln verspricht, so ist doch besonders die zweite Abtheilung eine höchst willkommene Statistik der dortigen Schafzucht und der Woll-Fabrikation. Die meiste Wolle wird im Lande selbst verarbeitet, dennoch wurden im Jahre 1860 gegen ½ Million Pfund Wolle ausgeführt; die beste Wolle wurde mit 170 Francs für 100 Pfund bezahlt, die schlechteste aber mit 100 Francs. Auch ist die Anzahl der in Toscana gehaltenen Schafe nicht so unbedeutend, wie man gewöhnlich glaubt; es befanden sich hier 1863 nicht weniger als 709.533 Schafe im Preise von 7½ Francs bis 12 Francs. Bei der Aufzählung der im Lande befindlichen Fabriken zeichnet sich besonders Prato aus, in welcher Stadt über 6000 Weber sind, die bis 3 Francs und ihre Frauen bis 1 Franc 20 Cts. täglich verdienen. (Geheimrath *Neigebaur.*)

Negri, Cr.: La grandezza Italiana, studi, confronti e desiderii. 8°, 454 pp. Torino, tip. Paravia, 1864.
Diess ist eine Sammlung mehrerer Abhandlungen über die gegenwärtigen statistischen Verhältnisse Italiens in Vergleich mit anderen Ländern. Der Verfasser war Professor der Rechte zu Padua, von wo er wegen politischer Verhältnisse nach Turin auswanderte und im Ministerium des Auswärtigen angestellt wurde; jetzt ist er Vorstand der die auswärtigen Konsulate betreffenden Abtheilung und zum Gesandten nach China bestimmt, wozu bereits Vorbereitungen getroffen werden. In dem vorliegenden Werke findet der Freund der Erdkunde schätzbare Nachrichten über den Handel in Italien, über den Italienischen Handel mit Asien, besonders mit China, mit dem Vorgebirge der Guten Hoffnung, mit La Plata und über die Italienische Auswanderung dorthin, über die Schifffahrt der Italiener nach dem Nordmeere und der Ostsee, über die Portugiesischen Kolonien und andere öffentliche Verhältnisse Portugals.
(Geheimrath *Neigebaur.*)

Rath, G. vom: Geognostische Mittheilungen über die Euganäischen Berge bei Padua. Mit 1 Karte und 1 Ansicht. (Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft, XVI, 3. Heft, SS. 461—529.)
Die Abhandlung zerfällt in einen literarischen, orographischen, geologischen und chemisch-petrographischen Abschnitt, denen als Anhänge eine kurze Denkschrift des Barons Ach. de Zigno über die geognostische Zusammensetzung der Euganäischen Berge, ein Verzeichniss der daselbst gefundenen Versteinerungen und eine Notiz über die dortigen Thermal-Quellen beigefügt sind. Der Verfasser besuchte die in mannigfacher Beziehung interessante vulkanische Berggruppe in den Jahren 1862 und 1863. Die Karte ist nach der Oesterreichischen Generalstabskarte in 1:86.400 gezeichnet.

Schellenberg, Prof. Dr.: Im Golf von la Spezia und am Comer See. Skizzen und Studien aus dem Sommer und Winter 1862—63. 8°, 390 SS. Leipzig und Stuttgart, Purfürst, 1865.
Lebendige, unterhaltende Schilderungen und Betrachtungen nebst schätzbarem klimatologischen Material (vgl. „Geogr. Mitth." 1865, Heft III, S. 108).

Statistica delle strade nazionali del regno d'Italia. 8°, 367 pp. Torino, tip. Panizza, 1864.
Das Ministerium der öffentlichen Arbeiten giebt hier eine umfassende Statistik aller im Königreich Italien bestehenden und im Bau begriffenen Staats- und Provinzial-Strassen. Um zu zeigen, wie genau dabei verfahren worden, dürfte es hinreichend sein, die durch die Provinz Ancona führende Strada Lauretana zu erwähnen. Man findet angegeben, dass sie bei 66.475 Meter Länge jährlich 34.422 Francs zu unterhalten kostet, dass ausserdem mit derselben Verbindungsstrassen im Bau begriffen sind, welche auf 113.000 Francs veranschlagt worden. Dabei sind die Steigungen nach den verschiedenen Abschnitten und die Breite der Strasse nach denselben, so wie die Flüsse und Brücken angegeben, über welche diese Strasse führt. Die Zusammenstellung dieser Strassen nach den Provinzen im ganzen Reiche ergiebt, dass Italien bei einer Oberfläche von 25.200.000 Hektaren 22.467 Kilometer fahrbare Strassen besitzt, so dass auf 1000 Einwohner über 1 Kilometer kommt. In Vergleich zur Seelenzahl hat Toscana die meisten Strassen, die wenigsten die Neapolitanischen Provinzen.
(Geheimrath *Neigebaur.*)

Stübel, Dr. A.: Der Ätna. (Globus, Bd. VIII, 1. Lfg. SS. 25—29.)
Mit Stahlstich.

Zuccagni-Orlandini, A.: Raccolta di dialetti Italiani, con illustrazioni etnologiche. 4°, 483 pp. Firenze, tip. Tofani, 1864.
Dieses Werk ist von der grössten Wichtigkeit, um die Verschiedenheit der in Italien vorkommenden Volks-Dialekte kennen zu lernen, welche von der Schriftsprache mitunter eben so abweichen wie die Sprache der Schlesischen, der Tiroler oder der Westphälischen Bauern von der der gebildeten Stände. Von den verschiedenen Provinzen sind nicht nur Sprachproben hier mitgetheilt, sondern auch überall geschichtlich nachgewiesen, wie die Volks-Sprache sich im Laufe der Zeiten ausgebildet hat, so dass die hier befindlichen ethnologischen Ermittelungen von allen Freunden der Erdkunde dankbar aufgenommen werden müssen. Auch ausser den wirklich Italienischen Provinzen sind diejenigen, wo die Italienische Sprache vorherrschend ist, ebenfalls mit aufgenommen, z. B. Corsica, Malta, die Italienische Schweiz und das Italienische Tirol.
(Geheimrath *Neigebaur.*)

Griechenland, Türkisches Reich in Europa und Asien.

Barth, Dr. H.: Der Olymp und das Verhältniss der Berghöhen im Umkreise des Ägäischen Meeres. (Zeitschrift für Allgemeine Erdkunde, Januar 1865, SS. 47—54.)
Auf Grundlage der im September 1864 verbessert herausgegebenen Englischen Admiralitäts-Karte des Griechischen Archipels bespricht Dr. Barth die Gipfelpunkte dieses und des umgebenden Festlandes, indem er sie in verschiedene Rangstufen bringt. Ganz besonders hebt er hervor, dass der Thessalische Olymp, nach Spratt's Messung 9754 Engl. Fuss hoch, die höchste Gipfelung im gesammten Becken des Aegäisch-Kretischen Meeres ist und sich so den Höhen der die ganze Türkisch-Griechische Halbinsel kulminirenden Rilo und Perim Dagh auf das Engste anreiht, wenn nicht sie übertrifft.

ALLGEMEINES.

Weltreisen, Sammelwerke, Verschiedenes.

Novara, Reise der Österreichischen Fregatte ——— um die Erde 1857—59. Zoologischer Theil. 1. Bd. 1. Abth.: Fische, bearbeitet von Prof. Dr. R. Kner. 4° mit 5 Tafeln. 3⅓ Thlr. — Geologischer Theil. 1. Bd. 2. Abth.: Paläontologie von Neu-Seeland von Dr. F. v. Hochstetter, Dr. M. Hörnes und Fr. v. Hauer. 4°, 325 SS. mit 26 Tafeln. 13⅓ Thlr. Wien, Gerold, 1865.

Novara, Reise der Österreichischen Fregatte ——— um die Erde in den Jahren 1857—59. Statistisch-kommerzieller Theil von Dr. Carl v. Scherzer. 1. Band. 4°, 397 SS. mit 14 Karten und Plänen. Wien, Gerold, 1865. 8 Thlr.

Es ist eine erfreuliche Erscheinung, dass der vor drei Jahren erschienene beschreibende Theil der Novara-Reise von demselben Verfasser in mehr als 30.000 Exemplaren verbreitet ist. Eine so rege Theilnahme des Publikums war für ein aus drei voluminösen Bänden bestehendes Reisewerk in Oesterreich keineswegs zu erwarten. Es ist jedoch dem Verfasser gelungen, jenen anspruchslosen Ton in seinem Werke zu treffen, der unterhält und gleichzeitig belehrt und dadurch am geeignetsten war, sein Buch zu einem guten Volksbuche zu machen. Neben mehrfachen schätzbaren wissenschaftlichen Darlegungen und Bemerkungen, die sich in jenem Werke finden, wird jedem ernsten Leser besonders auch der grosse Reichthum von wohlgeordnetem statistischen Material aufgefallen sein, welches schon in jener allgemeinen Reisebeschreibung zu Tage tritt und deutlich anzeigt, mit welchem Eifer, Umsicht und glücklichen Erfolg Dr. Scherzer an Ort und Stelle der fernen Emporien Quellen und Daten gesammelt.

Der vorliegende erste Band des statistisch-kommerziellen Theiles giebt nun in gleicher Reihenfolge wie jenes Reisewerk, nämlich in der Reihenfolge, wie die Erdumsegelung Statt gefunden, den ganzen Reichthum jenes gesammelten Materials, vorerst von Gibraltar bis Singapore. Der Leser findet hier nicht eine trockene Aneinanderstellung von numerischen Daten und statistischen Einzelnheiten, sondern die lebendige Durchdringung der thatsächlichen Verhältnisse durch den aufmerksamen, gewandten und kundigen Weltreisenden, dem es immer darum zu thun ist, aus dem Gebiete der Daten, Fakten, Tabellen zu extrahiren, was fördernd für die Erkenntniss, nützlich für den Fortschritt und den Erfolg erscheint. Ist es auch hervorragend der Oesterreichische Patriot, der immer bemüht ist, zu suchen, was zum Heile vorzüglich seines Vaterlandes gereiche, so fehlt der kosmopolitische Standpunkt um so weniger, als ja allüberall nur dieselben Prinzipien es sind, die zum Fortschritt führen, diejenigen einer offenen und freisinnigen Entwickelung. Wo eine Macht, sei es eine politische oder eine merkantile, hiervon abweicht, tritt Rückschritt und Verarmung ein. Das vorliegende Buch enthält manchen interessanten Beleg hierzu, die der Verfasser so recht mit dem Sinne anführt, der den Welthandel nicht bloss studirt, sondern denselben — wie ein anderer seiner Beurtheiler mit einem glücklichen Ausdruck bemerkt — gesehen hat. Unter den vielen Beispielen, die das Buch enthält, mögen hier nur zwei angeführt werden, die um so lehrreicher, als die Missgriffe von dem grössten Handelsvolk der Erde ausgingen. Bekanntlich ist der echte Zimmetbaum (Laurus Cinnamomum) bloss auf Ceylon und um Facton in Cochinchina einheimisch. Hierdurch verführt machte die Britisch-Ost-Indische Kompagnie ein Monopol aus demselben, das seiner vielen Chicanen wegen höchst verpönt war und erst 1833 aufgehoben wurde. In dem Glauben, durch sein beschränktes Vorkommen ein natürliches Monopol zu besitzen, wurde sodann ein enormer Ausfuhrzoll auf die Zimmetrinde gelegt. Die Folge war einfach die, dass man sich allenthalben mit dem nächst besten Surrogate — der Cassia — begnügte, Markt und Konsumenten sich daran gewöhnten, und als endlich der Zoll auf Zimmet um 66 Prozent des früheren erniedrigt wurde, das Produkt so wenig Begehr mehr fand, dass, während die jährliche Cassia-Einfuhr bloss nach England allein über 1½ Millionen Pfund beträgt, die Gesammtausfuhr Ceylons an Zimmet nur circa ¾ Millionen Pfund beträgt. Der ursprüngliche Vertrag der Ost-Indischen Kompagnie mit der Krone Englands bestimmte gar, dass von der Gesammt-Zimmeternte Ceylons der Ueberschuss über 400.000 Pfund verbrannt werden müsse, ein Barbarismus, der in der Geschichte des Welthandels namentlich unter der Holländischen Aegide viele Analogien hat und nie durch seine Konsequenzen unbestraft geblieben ist.

Ein zweites der vielen im Buche enthaltenen Beispiele ist die Besteuerung der Reiseinfuhr mit 50 Prozent auf der Insel Ceylon und eine gleichfalls sehr hohe Steuer auf den Reis- und Getreidebau, wobei der Modus der Steuereinhebung noch sehr lästig und vexatorisch ist. Beide Steuern sollen angeblich zur Hebung des Reis- und Getreidebaues auf der Insel dienen. In Wahrheit aber hindern sie nicht nur den Aufschwung des Baues und der Einfuhr dieser wichtigsten Nahrungsmittel, sondern halten auch die Einwanderung aus den benachbarten Ländern zurück, die wegen mangelnder Arbeitskräfte so sehr wünschenswerth wäre. Zwar ist die Abschaffung oder Reducirung dieser Steuern schon seit 1832 angetragen, sie bestehen aber heute noch unvermindert.

Wenn wir nun wieder zur allgemeinen Besprechung zurückkehren und einen ganz kurzen Ueberblick des Inhaltes zu geben versuchen, so muss vorerst bemerkt werden, dass dieser erste Band behandelt: Gibraltar, Madeira, Rio de Janeiro, die Kapstadt, Ceylon, Madras, die Nikobaren und Singapore. Von diesen Punkten findet man je einen geschichtlichen Abriss, dann Angaben der Populations-Verhältnisse, des Schiffs- und Postverkehrs-, der Wechselkurse, gangbarer Münzen, Maasse, Gewichte, der Leuchtthurm-, Hafen-, Navigations- und Versicherungs-Gebühren, des Telegraphenwesens, der Zeitungen; ferner Angabe der bedeutenderen, zu mehreren Auskünften bereiten Konsulate, Handlungshäuser und Agenten, der Zölle mit allem Detail, der Haupthandelsartikel mit zum Theil detaillirten Besprechungen derselben. Sodann der Werth des Verkehrs in den wichtigeren Handelsartikeln, deren Einzelpreise, so wie an mehreren Orten auch die Preise der Lebensmittel und Arbeitslöhne und schliesslich der Werth des Gesammtverkehrs.

Bei Madeira ist schon im Reisewerk eine ausführliche und ergreifende Schilderung der durch die Traubenkrankheit hervorgerufenen Verhältnisse enthalten, welche auch im vorliegenden Bande angemessen behandelt wird, der sowohl die Versuche zur Bekämpfung dieses furchtbaren Uebels mittheilt wie auch die Rath- und Thatlosigkeit der Einwohner schildert bei der Wahl und dem Betrieb neuer Kulturzweige, als welche besonders Cochenille und Zuckerrohr gewählt wurden, während Dr. Scherzer Kaffee, Tabak und Baumwolle als geeigneter bezeichnet. Auch die klimatischen Verhältnisse wie der Fremdenverkehr werden genügend besprochen. — Bei Rio de Janeiro werden die volkswirthschaftlichen Verhältnisse von Brasilien anschaulich geschildert. Besonders spezielle Darlegungen folgen dann über Kaffee, dessen Kultur sich sehr zu Ungunsten des Cerealien-Baues fortwährend aufschwingt, sodann über Zucker und Baumwolle, welche drei Abhandlungen summirt mit den weiteren Ausführungen bei Ceylon u. s. w. den Werth sorgfältig zusammengestellter Monographien besitzen.

Sehr beachtenswerthe Vorschläge macht Dr. Scherzer zur Hebung des Oesterreichischen Handels mit Brasilien und Gründung einer Dampfschifffahrt von Triest nach Rio, wobei die bereits bestehenden Dampfschiffslinien geschildert werden. Die so viel berufene Auswanderungs- und Kolonisations-Frage wird mit dankenswerther Ausführlichkeit behandelt und schliesslich wiederholt der Autor mit unermüdlicher Menschenliebe seine schon an anderen Orten gemachten Vorschläge, das Loos des fast schutzlosen, so viel gemissbrauchten Deutschen Auswanderers auf eine würdigere Weise zu sichern, als es ihm der Deutsche Bund oder irgend eine der 34 souverainen Regierungen desselben bisher gewährt.

Bei der Kapstadt erfahren Schafwolle und Wein, die beiden wichtigsten Export-Artikel, gründliche und eingehende Besprechung, desgleichen nach ihrer Wichtigkeit bemessen Kupfererz, Ziegen-, Schaffelle, Straussenfedern. Der Verf. deutet die so grosse Entwickelungsfähigkeit des Kap-Landes für Getreide, Tabak, vegetabilisches Wachs (Myrica cordifolia), Bau- und Nutzhölzer, offizinelle Pflanzen, Guano, Pferde an. Auch die Verhältnisse von dem so aufblühenden Port Elisabeth werden dargelegt.

Die wichtigen Verhältnisse für Auswanderer, wobei das „vortreffliche, durch und durch ehrliche System", Einwanderer einzuführen, der in dieser Beziehung so erleuchteten Englischen Regierung geschildert wird, werden mit dankenswerther Ausführlichkeit besprochen.

Unter St. Paul und Amsterdam wird eine anziehende Darstellung der physischen Verhältnisse dieser beiden fernen Eilande gegeben.

Von Ceylon wurde schon oben gesprochen, es werden alle wichtigeren Export- wie Import-Produkte besprochen, wobei auch eine interessante Darstellung der Perlenfischerei nicht fehlt.

Bei Madras werden ausser den bekannten ungünstigen Verhältnissen der dortigen Rhede auch die neueren Vorschläge zur Verbesserung derselben geschildert. Reis, Gewürze, Schiffsbauholz, Sandelholz, Baumwolle, Zucker, Tabak, Indigo, Betel, Sesam und andere Oelpflanzen, so wie Thiere und Thierstoffe finden je nach ihrer Wichtigkeit ausführliche Besprechung.

Die spezielle Aufgabe der Novara-Expedition, die Erforschung des Nikobaren-Archipels betreffend, findet ihren Ausdruck eben so wohl in der interessanten und ausführlichen Besprechung der angelaufenen Punkte dieses Archipels in dem Reisewerke als auch hier im statistischen Theile, der das Wissenswerthe zusammenfasst, was sich über diese Inselgruppe sagen lässt. Die historische Darstellung der früheren Oesterreichischen Unternehmungen und Expeditionen ist noch bereichert durch einen Anhang, der die Denkschrift Brockstorf's an Kaiser Joseph II. (1782) und eine Abhandlung Jakob Hegner's (1783) enthält über die Einrichtung einer Kolonie auf den Nikobarischen Inseln. — Dr. Scherzer kommt zum Schlusse seiner eingehenden Betrachtungen, dass es vom humanistischen wie handelspolitischen und national-ökonomischen Standpunkte angezeigt wäre, die Millionen, die in Oesterreich zum Bau von neuen Gefängnissen und Korrektions-Anstalten bestimmt sind, auf eine Deportations-Kolonie zu verwenden, und bezeichnet hierfür als passend die Gruppe von Natuna, Anambas und Tambellan, die Salomons-Gruppe und endlich jene der Nikobaren. Zur Begründung seiner Ansicht versäumt der Autor nicht, eine eben so anziehende als lehrreiche Schilderung des Britischen Deportations-Systems, seines Einflusses und seiner Folgen zu geben, aus welcher dieser viel gereiste und denkende Schriftsteller seine Schlüsse zieht.

„Wenn es noch einen Zweifel über die grossartigen Vortheile eines freien, durch Nichts gehemmten Verkehrs zwischen handeltreibenden Nationen gäbe, so müsste derselbe durch das Schauspiel beseitigt werden, welches sich dem Auge des Besuchers im Hafen von Singapore bietet." So beginnt Dr. Scherzer das Kapitel über Singapore und giebt auf den folgenden 30 Seiten ein glänzendes Bild voll lebendiger Darstellung und mit einer Fülle von statistischen Daten belegt sowohl dieses gewaltigen Emporiums als der benachbarten Insel Pinang und der Provinz Wellesley. Einen wehmüthigen Eindruck macht im Gegensatze der Bericht über „die Ost-Indische Mission der Triester Börse", dessen schöne, nun 19 Jahre alte Vorschläge bis heute Thaten am Papiere blieben.

Die Ausstattung des Werkes ist prachtvoll, zu prachtvoll, weil der dadurch bedingte Preis eine weite Verbreitung des wissenschaftlich eben so werthvollen als praktisch wichtigen Inhaltes unthunlich macht. Wir glauben daher nur einem allgemeinen Wunsch, ja einem allgemeinen Bedürfniss Ausdruck zu geben, wenn wir dem Autor rathen, eine wohlfeilere Volksausgabe, ähnlich jener des Reisewerkes, zu veranstalten. Bei dem gewaltigen Aufschwunge, bei der enormen Entwickelung, die der Welthandel nimmt und die gerade im vorliegenden Bande so anschaulich gemacht wird, dürfte jedoch kein langes Zögern eintreten und diese in wohlfeilen Oktavbänden dem grossen Publikum zu bietende Ausgabe möglichst bald erscheinen.

Die sogenannten Karten — 14 an der Zahl —, welche diesem Bande beigegeben sind, können nur als Skizzen bezeichnet werden und es steht deren Ausführung in grellem Missverhältniss zur sonstigen prächtigen Ausstattung des Buches. Der Verfasser dürfte ohne Skrupel in der Oktavausgabe zwölf weglassen, da hierdurch auch grössere Billigkeit erzielt werden kann. Nur die beiden Kurs-Karten mit den beigegebenen Tabellen blieben wünschenswerthe und werthvolle Beigaben auch zur zweiten Ausgabe. Wie wir hören, wird der zweite und letzte Band des besprochenen Werkes demnächst die Presse verlassen und wird sicher von allen denen, die sich mit dem reichen und interessanten Inhalt des ersten bekannt gemacht haben, mit grosser Spannung erwartet. (Major *P. Steinitzer.*)

(Geschlossen am 18. Juli 1865.)

Geographie und Statistik der Republik Bolivia.

Von Berg-Ingenieur *Hugo Reck.*

II. Physische Geographie von Bolivia. (Fortsetzung [1].)

3. Gebirge.

Bolivia ist das höchste und gebirgreichste Land beider Amerikas. Daselbst unterscheidet man fünf verschiedene Gebirgssysteme: A. das Vor- oder Küstengebirge; B. das Andes-System; C. das Central-System, La Cordillera real oder die Königs-Cordillere; D. Zwischengebirge und isolirte Gebirgsgruppen und E. das östlichste oder innere System.

A. Das Vor- oder Küstengebirge.

Dieses ist das, welches längs der Westküste Süd-Amerika's von Süden nach Norden mit einzelnen Unterbrechungen hinaufläuft. Seine durchschnittliche Breite beträgt ungefähr 8 Meilen und schwankt zwischen 5 und 10 Meilen. Der Form nach besteht es aus langen, mehr oder weniger parallelen Reihen von massigen, sich steil abdachenden Bergen, deren Kammhöhe 5000 Par. Fuss nicht übersteigt. Innerhalb derselben bilden sich grosse Mulden, schmale und breite Ebenen in der Form von Längenthälern. Die Höhen der Gebirgspässe, der sogenannten Apachetas, variiren zwischen 3000 und 4800 Par. Fuss.

B. Das Andes-System.

Die Andes sind ein Gebirgssystem, welches sich von der Magellan-Strasse Süd-Amerika's bis nach Russisch-Amerika auf einer Länge von 1900 Geogr. Meilen längs der Westküste mit einigen Unterbrechungen in Neu-Granada und Central-Amerika hinaufzieht. Es ist das wichtigste der Erde in Rücksicht seiner Längen- und Breiten-Ausdehnung, wenn es auch nicht gleichzeitig das höchste ist.

In so weit das Andes-System Süd-Amerika angehört, theilen es die meisten Geographen je nach den entsprechenden Ländern 1. in die Andes von Patagonien, 2. in die Andes von Chile, 3. in die Andes von Perú und 4. in die Andes von Neu-Granada.

Betrachten wir die Andes von Perú etwas näher, so hat diese Benennung nur theilweise ihre Richtigkeit. Früher bildete Hoch-Perú, das jetzige Bolivia, mit dem gegenwärtigen Perú Einen Staat, weshalb die obige Benennung gerechtfertigt war. Da jedoch diese beiden Staaten seit 1825 von einander getrennt sind, so dürfen wir wohl mit Recht in so weit einen Unterschied in denselben eintreten lassen, als sie beiden Staaten entsprechen und angehören. Wir werden daher jetzt von den Peruanischen wie von den Bolivianischen Andes reden müssen.

Bei dem Flusse Salado, welcher die südwestlichste Grenze zwischen Bolivia und Chile unter 25° 30′ S. Br. bildet, betreten die Andes das Territorium von Bolivia, durchziehen dasselbe bis zu 19° 50′ S. Br. und 70° 53′ W. L. oder bis zu den Nevados de Pavellon oder Quillaguaya oder Toroni und gehören von hier aus bis zu 17° S. Br. und 71° 51′ W. L. zur östlichen Hälfte Bolivia und zur westlichen Hälfte Perú an. Alsdann laufen sie im Peruanischen Gebiete fort, so dass sie also auf etwas mehr als 8 Breitengrade Bolivia durchziehen.

Mit einigen Ausnahmen sind die Andes reich an kegel-, glocken-, domförmigen und spitzigen hohen Bergen, die mehr oder weniger mit ewigem Schnee und Eis bedeckt sind.

Die Kammhöhe der Bolivianischen Andes variirt zwischen 13.500 und 14.500 Par. F. und beträgt im Mittel 14.000 Par. F.

Die niedrigsten Pässe haben der Reihe nach folgende Höhen [1]):

1.	Der Pass von Ascotan (21° 42′ S. Br.) nach meiner Schätzung	14.000 P. F.
2.	Der Pass zwischen den Poststationen Polapi und Ascotan ungefähr	12.500 „ „
3.	Der Pass von Remedios (20° 56′) 4395 Meter =	13.530 „ „
4.	„ „ „ Vicuñas (20° 53′) 4368 „ =	13.447 „ „
5.	„ „ „ Olca-Chela (20° 50′) 4340 „ =	13.360 „ „
6.	„ „ de la Chacarilla (20° 34′) 3946 „ =	12.148 „ „
7.	„ „ de Coposa (20° 43′) 4237 „ =	13.043 „ „
8.	„ „ de Huasco (20° 20′ S. Br.) 4280 „ =	13.176 „ „
9.	„ „ de Sililica zwischen Cuevanegra und Huasco (20° 10′) 4702 Meter =	14.475 „ „
10.	„ „ de Tacora oder Guaylillas nach Pentland	13.840 „ „
11.	„ „ de Chulluncuyani (17° 42′) nach Pentland	14.224 „ „
12.	„ „ zwischen Papóso u. Llallayacu nach Philippi	13.000 „ „
13.	„ „ „ S. Pedro und Pacu-Pacu (20° 47′) 4269,1 Meter =	13.142 „ „

Unter den höchsten Bergen zeichnen sich aus:

a. in den Bolivianischen Andes:

1.	Der Vulkan de Llallayacu (24° 19′ S. Br.) nach Philippi	19—20.000 P. F.
2.	Der Vulkan de Toconado (22° 28′ S. Br.) „ „	?
3.	Der Vulkan de Licancau (22° 23′) „ „	?
4.	Der Vulkan de Atacama (22° 14′) „ „	?

[1]) Den Anfang s. „Geogr. Mitth." 1865, Heft VII, S. 257.

[1]) Wo kein anderer Name genannt oder ausdrücklich bemerkt ist, dass die Zahl nur auf einer Schätzung beruht, liegen meine eigenen Messungen zu Grunde.

5. Der Vulkan de San Pedro (21° 50′) nach meiner Schätzung . . . . . 17.000 P. F.
6. El Cerro de Viscachilla (21° 50′) 5809,2 Meter = 17.883 „ „
7. El Cerro de Tapaquilcha (21° 35′) 5899,0 „ = 18.160 „ „
8. Der Vulkan de Ollagua (21° 30′) nach meiner Schätzung 17.200 „ „
9. Nevado de Aucaquilcha (21° 15′) „ „ „ 19.000 „ „
10. Der Vulkan de Olca (20° 57′) „ „ „ 16.000 „ „
11. „ „ de Chela (20° 45′) „ „ „ 15.060 „ „
12. „ „ de Tua (20° 35′) „ „ „ 15.000 „ „
13. Cerro de Napa (20° 31′) „ „ „ 14.500 „ „
14. Cerro de Huasco (20° 25′) mit zwei Spitzen zu . . . „ „ „ 15.500 „ „
15. Nevado de Toroni (19° 48′) „ „ „ 20.000 „ „
16. Nevado de Iquima (19° 40′) „ „ „ 19.000 „ „
17. Cerro de Chinchiluay (20° 4′) „ „ „ 15.500 „ „
18. Cerro de Caldama (20° 11′) „ „ „ 14.600 „ „
19. Cerro de los tres Santos (19° 17′) „ „ „ 16.500 „ „
20. Cerro de Caravaya (19° 18′) „ „ „ 16.000 „ „
21. Cerro de Tata Savaya (19° 18′) „ „ „ 15.000 „ „

b. in den Bolivianisch-Peruanischen Andes.

22. Cerro de Yabricoya (20° 8′) nach meiner Schätzung 17.000 P. F.
23. Cerro de Tata Yachúra (19° 32′) nach Smith 17.000 E. F. = 15.950 „ „
24. Vulkan de Isluga (19° 14′) „ „ 17.000 „ „ = 15.950 „ „
25. Cerro de la Mama Huta (19° 8′) „ „ 17.000 „ „ = 15.950 „ „
26. Vulkan de Huallatieri (18° 32′) nach Pentland . 20.604 „ „
27. Nevado de Parinacota (18° 14′) „ „ . . 20.670 „ „
Derselbe nach meiner Messung . . . . 19.537 „ „
28. Nevado de Pomarape (18° 12′) nach Pentland . 20.360 „ „
Derselbe nach meiner Messung . . . . 19.274 „ „
29. Vulkan de Sajama (18° 12′) nach Pentland . . 20.971 „ „
Derselbe nach Pissis . . . . . 19.745 „ „
„ nach meiner Messung . . . . 20.227 „ „
30. Cerro de Anayacchi (18° 2′) nach meiner Messung . 17.360 „ „
31. Vulkan (?) de Chipicani oder Nevado de Tacora (17° 42′) nach Pentland . . . . . 18.526 „ „
32. Cerro de Queñuta (17° 37′) nach Pentland . . 17.606 „ „

Das Andes-System bildet im Allgemeinen einen geschlossenen Körper mit einer mittleren Breite von 20 Meilen und besteht aus zum grössten Theil parallelen hohen Gebirgsketten, die sich bald vereinigen, bald wieder auflösen. Im Parallel des 19° S. Br. theilt es sich in zwei Arme, die Anfangs parallel neben einander herlaufen und später unter 21° 15′ S. Br. und 71° 2′ W. L. die Vereinigung in dem Knotenpunkt des Cerro de Miño (sprich: Minjo) bilden.

Der östliche Arm, welcher den Hauptstamm der Andes von 7 Meilen Breite ausmacht, heisst die „Cordillera de Sililica", während der westliche die „Serrania de Huatacondo" genannt wird. Inmitten dieser beiden Gebirgsketten liegen die Hochebenen „La Pampa de Huasco" und „La Pampa de la Chacarilla" bei den entsprechenden mittleren Höhen von 3856 und 3860 Meter oder 11.870 und 11.883 Par. Fuss.

Zwischen 21° und 22° S. Br. erleiden die Andes eine erhebliche Störung, sie theilen sich daselbst in verschiedene Arme, von denen der östlichste oder Hauptarm einen Sprung von ungefähr 8 Meilen gegen SO. hin macht und in sanftem Bogen über Ost gegen SSW. über die Chilenisch-Bolivianische Grenze wieder bis gegenüber von Copiapo hinläuft. Die westlichsten schmalen und niedrigeren Arme, von denen der östlichste die Serrania de Puryllacta heisst, laufen divergirend bis zum Breitengrade von Calama, gehen von hier aus in paralleler Richtung gegen Süden hinab und vereinigen sich bei der Laguna oder Salina de Punta negra zu einem zweiten Stamm, welcher sich bei Copiapo dem eigentlichen Hauptstamm der Andes wieder anschliesst und nunmehr seine Hauptrichtung gegen Süden nimmt. Etwas Eigenthümliches tritt bei dieser Störung im Zusammenhang der Gebirge auf. Sie bilden nämlich in diesem bedeutenden Zwischenraume kein regelmässig zusammenhängendes oder geschlossenes Kettengebirge, wie das nördlich und südlich von diesem Theile der Fall ist, sondern sie bilden ein zertrümmertes, aufgelöstes Gebirge mit grossen Sand- und Salzwüsten, Sümpfen oder Cienegas und kleinen See'n oder Lagunas.

Hierbei ist jedoch wieder nicht zu verkennen, dass gerade die grössten Bergmassen im Osten die eigentliche Fortsetzung der Andes bilden, während die westlicheren niedrigeren Berge nur als Vorgebirge auftreten.

Das ganze Gebiet zwischen den Andes und dem Stillen Ocean innerhalb der Parallelen von Calama und Copiapo heisst „Los Desiertos de Atacama" oder die Wüste von Atacama, in der die vorhin erwähnten parallelen Gebirgsketten die „Serranias de Atacama" genannt werden.

In der Serrania de Huatacondo zeichnet sich zwischen den Gebirgsgruppen von Yabricoya (20° 10′ S. Br.) und den Altos oder den Höhen von Huatacondo unter 21° S. Br. eine ungefähr 3 Leguas breite, gegen die Längenaxe flach gewölbte Ebene mit sehr unbedeutend wellenförmigen Anschwellungen aus, welche, den Rücken dieses Gebirges bildend, von der Westseite gesehen als eine horizontale Linie, die sogenannte Mesa, erscheint. Ihre mittlere Höhe beträgt auf einer Länge von 9 Meilen 4163 Meter oder 12.815 P. F. In dieser befinden sich die niedrigsten Pässe de la Chacarilla und de Huasco.

C. Das Central-System oder La Cordillera real, d. i. die Königs-Cordillere.

Diese Cordillere ist gleichbedeutend mit der von allen Geographen als Ost-Cordillere bezeichneten. Sie hat im Vergleich zu den Andes nicht die bedeutende Ausdehnung und Mächtigkeit, dagegen eine bedeutendere mittlere Höhe. Ihr Zusammenhang ist ein geschlossener und ihr Aussehen von Westen gleicht einer unendlichen Reihe spitzer, zackiger, sehr zertrümmerter Piks und Kämme, deren in Masse hervorragende Gipfel mit ewigem Schnee und Eis bedeckt sind.

Sie beginnt zwischen den Parallelen von 23° und 24′ S. Br. in Form eines zerrissenen Gebirgskomplexes, ähnlich dem gegenüber in den Andes, und vereinigt sich erst unter 22° S. Br. und 69° 10′ W. L. in dem Knoten-

punkt von Jaquegua (sprich: Gakegua) zu einem regelmässig geschlossenen Kettengebirge, das sich fast parallel zu den Andes in einer mittleren Axenentfernung von 30 Geogr. Meilen bis zum 15° S. Br. hinaufzieht und dann in einer nordwestlichen Richtung sich unter 14° 40′ S. Br. bei 73° 20′ W. L. mit dem Andes-System vereinigt.

Diese Cordillere kann als eine östliche Bogen-Cordillere von den Andes betrachtet werden, die im Süden unter 22° S. Br. und 69° 15′ W. L. den Knotenpunkt von Lipez (sprich: Lipess) und im Norden den Knotenpunkt von Chuchilla (sprich: Tschutschilla) bilden. Die fast parallelen Gebirgsketten der Königs-Cordillere vereinigen sich zu verschiedenen Knotenpunkten, zwischen denen jeder Gebirgsabschnitt eine mit einem besonderen Namen belegte Cordillere ausmacht. Der Reihe nach sind es folgende:

Zwischen 22 und 20° S. Br. heisst der Gesammtgebirgstheil der Königs-Cordillere die „Serrania de Chichas" (sprich: Tschitschas). In dieser heisst die westliche Gebirgskette die „Cordillera de Chocaya y San Vicente" (sprich: Wissente) und in der östlichen von Süden nach Norden hinauf die „Cordilleras de Portugalete, de Chorolque und de Ubina" (sprich: Uwina). Die nördliche Vereinigung beider Gebirgsketten heisst der Knotenpunkt von Cuzco.

Zwischen 20° und 19° 30′ S. Br. heisst der Gebirgsabschnitt die „Cordillera de los Frayles" oder die Mönchs-Cordillere. Von dieser nennt man die westliche Gebirgskette die „Cordillera de Carguaycollo" und die östliche die „Cordillera de los Frayles". Ihre nördliche Vereinigung ist der Knotenpunkt de' los Asanaques.

Von hier aus laufen zwei Gebirgsketten gegen Norden hinauf, von denen die westliche oder der Hauptstamm die „Cordillera de Antequera" und die östliche die „Serrania de Ancacato y Chayanta" genannt wird. Die erstere zerfällt im Süden in zwei Arme, der westliche heisst „Cordillera de Cataveri", der östliche „Cordillera del Negro Pavellon". Beide laufen vereinigt bis zum Knotenpunkt von Colquiri bei 17° 28′ S. Br. und 69° 24° W. L. v. Paris fort, während sich die Serrania de Chayanta auf die Cordillera de Cochabamba richtet. In dem Knotenpunkt von Colquiri theilt sich die Königs-Cordillere in vier isolirte Arme. Der westlichste ist die „Cordillera de Pacuani oder Sicasica", welche einige Meilen nördlich von Calamarca ihre Endschaft erreicht. Die zweite Kette von Westen her bildet den Hauptstamm der Königs-Cordillere und heisst „Cordillera de Cuinza Cruz". Die dritte Kette ist die „Cordillera de Inquisivi" und die vierte Kette, die sich nördlich von Cochabamba im Parallel von 17° 10′ S. Br. gegen Osten hinabzieht, heisst die „Cordillera de Cochabamba" (sprich: Kotschawamba), welche noch den speziellen Beinamen „Cordillera de Tarána" führt.

Die nordwestliche Fortsetzung der Cordillere von Cuinza Cruz ist die „Cordillera de la Paz" (d. i. die Friedens-Cordillere), der man bis zum Gebirgsknoten von Sorata abwechselnd die Namen „Cordillera de Illimani, de Huayna Potosí und de Sorata" beigelegt hat.

Innerhalb der Knotenpunkte von Sorata und Chuchilla haben die Gebirgsabschnitte der Reihe nach von SO. nach NW. folgende Namen: die „Cordillera oder El Nudo de Apolobamba" und „Los Nevados de Caravaya".

Die mittlere Kammhöhe [1]) beträgt 4701,2 Meter = 14.472 P. F. und variirt zwischen 4511,9 und 4921,2 Meter, so dass sie also die der Andes um 472 P. F. übersteigt. Die niedrigsten Pässe haben der Reihe nach von Süden nach Norden folgende Höhen:

1. Der Pass von Serrillos (21° 30′) nach meiner Schätzung 13.500 P. F.
2. „ „ „ Esmoraca (21° 38′) „ „ „ 13.500 „ „
3. „ „ „ Santa Fé (21° 17′) nach meiner Messung 14.500 „ „
4. „ „ „ San Vicente (21° 20′) nach meiner Messung . . . . . 14.262 „ „
5. Der Pass zwischen Challa u. Ubina (20° 34′) nach meiner Messung 4380,9 Meter = 13.486 „ „
6. Der Pass zwischen Guanchaca u. Pulacayo (20° 27′) nach meiner Messung 4566,5 Meter = 14.058 „ „
7. Der Pass von Llapas (sprich: Ljapas) (19° 45′) nach meiner Schätzung . . . . . 14.500 „ „
8. Der Pass von Guasaco (20° 5′) nach meiner Messung 4792 Meter = 14.752 „ „
9. Der Pass von Cuzco (20° 6′) nach meiner Messung 4581 Meter = 14.102 „ „
10. Der Pass von Choquenaza (18° 26′) nach meiner Messung 4586 Meter = 14.118 „ „
11. Der Pass von Pacuani (17° 15′) nach Pentland . 14.400 „ „
12. „ „ zwischen La Paz u. Unduavi nordwestlich vom Illimani (16° 35′) nach Forbes [2]) . . . 14.665 „ „
13. Der Pass zwischen Challa u. Oruro (Cochabamba) (17° 40′) nach Pentland . . . . . 12.760 „ „

Unter den hervorragendsten Bergen zeichnen sich aus (nach meiner Messung):

1.	Cerro de Todos Santos	(22° 4′)	5907,9	Meter	=	18.187 P. F.
2.	„ „ Lipez	(21° 58′)	5988,1	„	=	18.434 „ „
3.	„ del Nuevo Mundo	(22° —′)	5955,4	„	=	18.333 „ „
4.	„ de Jaquegua	(22° —′)	5710,3	„	=	17.579 „ „
5.	„ „ Guadalupe	(21° 55′)	5753,4	„	=	17.711 „ „
6.	„ „ Bonete	(21° 48′)	5742,5	„	=	17.678 „ „
7.	„ „ Santa Isabell	(21° 41′)	5261,1	„	=	16.196 „ „
8.	„ „ Esmoraca	(21° 43′)	5403,7	„	=	16.635 „ „
9.	„ „ Tuluma	(21° 23′)	4759,5	„	=	14.652 „ „
10.	„ „ Tela	(21° 18′)	4866,6	„	=	14.981 „ „
11.	„ „ Santa Ana	(21° 20′)	4921,2	„	=	15.149 „ „
12.	„ „ Santo Tullo	(21° 14′)	4511,9	„	=	13.889 „ „
13.	„ „ Tabla Cruz	(21° 14′)	4593,53	„	=	14.141 „ „
14.	„ „ Galera	(21° 8′)	4572,8	„	=	14.077 „ „
15.	„ „ Chorolque	(20° 58′)	5624,0	„	=	17.313 „ „
16.	„ „ Chocaya	(21° 2′)	ungefähr . .			16.000 „ „
17.	„ „ Tasna	(20° 42′)	5112,0	„	=	15.737 „ „
18.	„ „ Ubina	(20° 32′)	5214,8	„	=	16.053 „ „
19.	„ „ Paca	(20° 26′)	4630,72	„	=	14.255 „ „
20.	„ „ Cosuño	(20° 17′)	5228,66	„	=	16.096 „ „
21.	„ „ Cuzco	(20° 6′)	5387,1	„	=	16.584 „ „
22.	„ „ los Frayles	(19° 50′)	5453,9	„	=	16.789 „ „
23.	„ „ Santa Juana bei Carguaycollo	(19° 38′)	4770,6	„	=	14.686 „ „

[1]) Diese ergiebt sich aus den Bergeshöhen auf dieser und der nächsten Seite durch die Nummern 9, 10, 11, 12, 13, 14, 23 und 27.

[2]) Entlehnt aus „Report on the Geology of South America by David Forbes", Part 1. London 1861.

24. Cerro de Chillagua (19° 33′) 5306,6 Meter = 16.336 P. F.
25. „ „ Michaga (19° 30′) ungefähr 5300 „ = 16.316 „ „
26. „ „ los Asanaques (19° 4′) 5138,4 „ = 15.818 „ „
27. „ „ Guanuni (18° 23′) 4613,5 „ = 14.202 „ „
28. „ „ Cuinza Cruz (16° 54′) 5597,4 „ = 17.231 „ „
29. „ „ Illimani:
Nordpik (16° 37′) 6340,8 „ = 19.520 „ „
Mittelpik (16° 38′) 6489,8 „ = 19.978 „ „
Südpik (16° 39′) 6503,5 „ = 20.022 „ „
Nach Pentland:
Nordpik . . . . . 19.760 „ „
Mittelpik . . . . . 19.792 „ „
Südpik . . . . . 19.843 „ „
Nach Pissis:
Südpik (Mittel aus 4 Höhen) 6509 Mtr. = 20.037 „ „
30. La Mesada (16° 30′), südlicher Gipfel 5662,2 „ = 17.431 „ „
Derselbe nach Pentland . . . . . 18.161 „ „
31. Cacaca (16° 24′) 5498,7 Meter = 16.927 „ „
Derselbe nach Pentland . . . . . 17.086 „ „
32. Cerro zwischen Cacaca und Huayna Potosí (16° 23′) 5223,6 Meter = 16.081 „ „
33. Cerro de Huayna Potosí (16° 15′) 6184,8 Meter = 19.039 „ „
Derselbe nach Pentland . . . . . 19.010 „ „
Derselbe nach Pissis (3121,5 Toisen) . . . . 18.729 „ „
34. Angel Pic (16° 10′) zwischen Chachacomany und Huayna Potosí, nach Pentland . . . . . 18.873 „ „
35. Chachacomany, nördl. Gipfel zwischen Huayna Potosí und Sorata (16° 3′), nach Pentland . . . 19.098 „ „
36. Cerro de Sorata (15° 52′) nach Pentland:
Nördlicher Gipfel . . . . . 19.744 „ „
Südlicher Gipfel . . . . . 19.974 „ „
37. Pik de Poopo oder Pan de Azucar oder Zuckerhut (18° 26′) nach Pissis 5064 Meter = 15.589 „ „
38. Negro Pavellon (18° 15′), östlich von Oruro, nach Pissis 5383 Meter = 16.571 „ „
39. Pik de Tomosa, südlich vom Illimani u. östl. von Calamarca (16° 50′), nach Pentland 14.288 E. F. = 13.406 „ „
nach Pissis . . . . . 4.381 Meter = 13.487 „ „

Die Schneegrenze.

Die ganze Königs-Cordillere gleicht zu allen Jahreszeiten fast einer ununterbrochenen Schneelinie von etwa 130 Meilen Länge. Bei meinen ausgedehnten trigonometrischen Vermessungen auf dem Hochplateau von Bolivia habe ich auf verschiedenen Punkten die Schneegrenze zu bestimmen gesucht.

Die desfallsigen Ermittelungen beziehen sich nur auf die Königs-Cordillere innerhalb der südlichen Parallelen von 16° 38′ und 21° 43′, also auf mehr als 5 Breitengrad-Entfernungen. Sie finden sich in folgenden Resultaten zusammengestellt:

1. Beim Illimani, unter 16° 38′ S. Br., 70° 9′ W. L., zu Ende September 1860, gerade im Anfang des Frühlings (Primavera), wo es in diesen Regionen schon sehr häufig regnet, schneit und hagelt, ergab sich die Höhe der Schneelinie zu 5283,3 Meter = 16.263 P. F. Pissis fand dieselbe im Okt. 1847 zu 5260 „ = 16.192 „ „
2. In der Cordillera de los Frayles (19° 54′ S. Br., 68° 50′ W. L.) Mitte August 1860, gegen Ausgang des Winters, wo es um diese Zeit niemals regnet, ergab sie sich zu 5265,1 Meter = 16.208 „ „
3. Im Knotenpunkt des Cuzco, bei 20° 6′ S. Br. und 69° 3′ W. L., Mitte August 1860 zu 5229,8 Meter = 16.100 „ „
4. Im Cerro de Chorolque, bei 21° S. Br., 68° 23′ W. L., Ende März 1861 oder zu Anfang des Herbstes, zur Zeit, wo es nur höchst selten regnet, zu 5425,35 Met. = 16.701 „ „
5. Im Nevado de Esmoraca, bei 21° 43′ S. Br. und 68° 36′ W. L., Ende März 1861 zu 5268,1 Meter = 16.217 „ „

Innerhalb dieser Parallelen dürfte demnach mit Ausnahme des Cerro de Chorolque die mittlere Höhe der Schneegrenze der Königs-Cordillere 5261,575 Meter = 16.197 Par. F. betragen.

Nach Alexander v. Humboldt's Atlas von Traugott Bromme (S. 89) beträgt die Höhe der Schneegrenze für die Cordillere von Bolivia unter 21° S. Br. 14.200 Par. F. Da unter dieser Breite gerade der Cerro de Chorolque liegt, so dürfte wahrscheinlich dieser damit gemeint sein. Da nun die Höhe des Berges nach Redhead zu 15.530 P. F., also viel zu niedrig angegeben ist [1]), bei welcher der Berg schon unter der wahren Schneegrenze liegen bleibt, so steht um so mehr anzunehmen, dass die Schneegrenze dieses Berges, wie sie vorhin zu 14.200 P. F. angegeben, viel zu tief bestimmt worden ist, zumal sie an südlicheren Bergen noch höher liegt. Nach den statistischen Nachrichten von Bolivia hat der Chorolque eine Höhe von 19.600 Spanischen F. = 17.055 Par. F., welche Höhe der meinigen ziemlich nahe kommt und von der von Redhead sehr viel abweicht.

Es giebt einige Berge, die hoch über die Schneegrenze hinaus reichen und doch nur selten mit Schnee bedeckt sind. Diess hat jedoch seinen Grund in lokalen Verhältnissen. Liegen die Berge inmitten der Hochebenen oder dicht an deren Peripherie, so geht die Schneelosigkeit ihrer Gipfel aus der grossen Wärmeausstrahlung der Ebene hervor. Hierzu tritt noch das Geschütztsein der Gipfel gegen herrschende kalte Winde, die beim Streichen über diese Ebene erwärmt werden, so dass sich kein Schnee auf diesen Bergen halten kann.

Ein Beispiel dafür giebt der Cerro de Tunapa oder Llicatahua (sprich: Ljicat.) unter 19° 55′ S. Br. und 69° 54′ W. L. im Centrum der Hochebene. Derselbe hat eine Höhe von 5323 Meter oder 16.387 Par. F. und ragt also 61,4 Meter oder 190 P. F. über die mittlere Schneegrenze hinaus, jedoch nur in den Herbst- und Wintermonaten ist er mit Schnee bedeckt.

Ein ähnliches Beispiel liefert der Cerro de Cuzco. Dieser liegt unter 20° 6′ S. Br. und 69° 3′ W. L. am Ostrande der Hochebene und hat eine Höhe von 5387,1 Meter = 16.584 P. F. Auf der Nordseite führt er nicht das ganze Jahr hindurch Schnee, während er auf der Südseite stets mit Schnee bedeckt bleibt. Zu allen Jahreszeiten habe ich diesen Berg zu beobachten Gelegenheit gehabt. Die hierbei bestimmte Schneegrenze auf der Nordseite ist für die Südseite als richtig anzunehmen. Diess rührt daher, dass der Berg auf der West- und Nordseite von der Wärmeausstrahlung der Hochebene sehr stark berührt wird, während

[1]) Diese Höhe ist entlehnt aus: Sommerville, Physische Geographie, II, S. 500.

die Ost- und Südseite mit der Königs-Cordillere in engerem Zusammenhange stehen und stets von deren kalten Winden bestrichen werden.

Eine eigenthümliche Erscheinung habe ich bei den im Centrum der Königs-Cordillere liegenden Cerros de Bonete von 5742,5 Meter und de Guadalupe von 5753,4 Meter Höhe beobachtet. Diese führen nämlich in ihren höchsten Regionen selten und wenig Schnee, dagegen sind dieselben zu allen Jahreszeiten in den Faltungen der tieferen Regionen stets mit Schnee und Eis bedeckt. Es lässt sich diess nicht anders erklären, als dass in den höchsten Regionen gerade hier stets warme Winde wehen müssen, die den Schnee auf den Bergspitzen schmelzen machen, während sie ihn in den Faltungen und Bergschluchten der tieferen Partien nicht bestreichen können.

D. Zwischengebirge und isolirte Gebirgsgruppen.

Zwischen dem Andes-System und der Königs-Cordillere liegen:

a. Die Serrania Tiahuanacu. Sie nimmt ihren Anfang bei Viacha, westlich von La Paz, und zieht sich westlich bis zur Ausmündung des Titicaca-See's, wo sie sich an eine Gebirgsgruppe Huacullani-Pizacoma anlehnt.

b. Vorstehende Serrania zieht sich in ihrer ganzen Länge gegen SO., östlich über die Ortschaften Machaca, Corocoro und Callapa hinab und führt abwechselnd deren Namen. Hier theilt sie sich auf dem rechten Ufer des Rio Desaguadero in zwei Ketten, von denen die westliche Serrania de Yavicollo-Quisacollo heisst und etwa 4 Meilen südöstlich von Turco endigt, während die östliche über Chacarilla und Huaillamarca läuft und Serrania de la Chacarilla genannt wird. Bei Huaillamarca theilt sich diese letztere wieder in zwei Arme, von denen der westliche die Serrania de Chaquecota-Corque ist. Südlich von Corque macht sie einen Bogen gegen NO. und läuft in dieser Richtung auf Toledo fort. Der östliche Arm ist die Serrania de Toledo.

c. Die Serrania de Chollusi liegt dicht am Westufer des See's von Pampa Aullagas und bildet nur einen schmalen Gebirgszug, der sich bis nahe bei Pampa Aullagas ausdehnt.

d. In der Breite von 19° 20′ läuft von den Andes die 7 Meilen lange Cordillera de Tata Savaya rechtwinklig gegen Osten hin ab und endigt unweit des Dorfes Savaya.

e. Zwischen den Parallelen von 19° 30′ und 20° zieht sich ein Gebirgszug von der Cordillera de Sililica über Llica, Llicatahua und Salinas nach der Königs-Cordillere zum Knotenpunkt von Cuzco hinüber. In ersterer liegt der Knotenpunkt im Cerro de Chinchiluay. Die westliche höchste Hälfte heisst die Serrania de Llica-Salinas, während die östliche niedrigere Hälfte, welche aus mehreren Parallelketten besteht, die eine nordnordwestliche Richtung haben, Serrania de Salinas-Cuzco genannt wird.

Von dem früher erwähnten aufgelösten Kettengebirge zwischen 21° bis 22° S. Br. laufen mehrere Gebirgszweige gegen NNO. hinauf. Von diesen ist, im Westen anfangend, die erste

f. die Cordillera de los volcanos, d. h. die Vulkanenreihe, welche die Vulkane Chela, Olca und Tua enthält und sich an den Knotenpunkt von Chinchiluay anschliesst.

g. Die zweite ist die Serrania de San Pedro-Vilacollo.

h. Die dritte ist die Serrania de Colcha.

i. Die vierte ist die Serrania de San Cristoval, welche

k. in ihrer nördlichen Fortsetzung Los Cerros aislados oder die Inselgebirge genannt wird.

Unter den Pässen der Zwischengebirge zeichnen sich folgende aus:

1. Der Pass von Llica in der Cordillera de Llicatahua (19° 53′) nach meiner Schätzung . . . . . 12.300 P. F.
2. Der Pass von Isuaya Salinas (19° 46′) nach meiner Schätzung . . . . . 12.800 „ „
3. Der Ostpass von S. Cristoval (21° 12′) nach meiner Messung . . . . . 14.052 „ „
4. Der Nordwestpass von S. Cristoval (21° 12′) nach meiner Messung . . . . . 13.932 „ „
5. Der Pass de Jaguincha zwischen S. Pedro und Cana (20° 47′) nach meiner Messung . . . . 13.142 „ „

Unter den Bergen sind folgende beachtungswerth:

1. Cerro de Coipasa (19° 28′), westlich vom Cienega de Coipasa, ungefähr . . . . . 14.800 P. F.

In der Cordillera de Llicatahua:

2. Cerro de Chinchiluay (20° 4′) ungefähr . . . 15.800 „ „
3. „ „ Titivilla (19° 50′) ungefähr . . . 14.400 „ „
4. „ „ Ullullu (19° 45′) ungefähr . . . 14.800 „ „
5. „ „ Salinas (19° 40′) ungefähr . . . 15.800 „ „
6. „ „ Tunapa oder Llicatahua (19° 55′) nach meiner Messung . . . . . 16.387 „ „

In der Serrania de San Pedro:

7. Cerro de Talapaca (21° 5′) ungefähr . . . 17.200 „ „
8. „ „ Yaguincha (20° 51′) ungefähr . . . 15.700 „ „
9. „ „ San Pedro (20° 40′) ungefähr . . . 17.000 „ „

In der Serrania de Colcha:

10. Cerro de Colcha (20° 40′) ungefähr . . . 16.245 „ „

In der Serrania de San Cristoval:

11. Cerro de Chivano (21° 21′) ungefähr . . . 15.800 „ „
12. Quillacaitiu (21° 19′) ungefähr . . . . 16.000 „ „

In der Gruppe de Curahuara, de Carangas-Turco-Sajama:

13. Zwei isolirte Schneepiks je zu ungefähr . . . 17.500 „ „

Isolirte Berge:

14. Cerro de Pampa Aullagas (19° 18′) nach meiner Messung 12.160 „ „
15. „ „ Gordo (19° 27′) „ „ „ 12.839 „ „
16. „ „ Quillacas (19° 20′) „ „ „ 12.107 „ „
17. „ „ Oruro (18° 8′) nach Pissis . 12.726 „ „

E. Das östlichste oder innere Cordilleren-System.

Der westlichste Theil dieses Systems hat seinen Ursprung in der Serrania de Cachi, welche sich in Bogenlinie gegen SW. über den südlichen Kanton de Antofagasta bis zum Vereinigungspunkt der Andes und der Serrania de Puryllacta bei Copiapo hinabzieht. Zwischen 22° und 23′ S. Br. und 67° 20′ W. L. laufen verschiedene Gebirgsketten in

mehr oder weniger paralleler Richtung gegen Norden hinauf und bilden mit anderen diagonalen Gebirgsketten, die von der Königs-Cordillere gegen Osten hin auslaufen, verschiedene Knotenpunkte, unter denen die von Potosí, Huayna Potosí, Asanaque und Tiráque die wichtigsten sind. Der nordöstlichste Theil dieses Systems besteht aus Gebirgsketten, welche eine Richtung von SO. nach NW. haben und sich alle mit der Cordillera de Cochabamba vereinigen, während sich die südöstlichsten Gebirge in Salinas und Concepcion an die vorhin genannten unter verschiedenen Richtungen anlehnen. Die Gebirge in den östlichen Tiefebenen stehen mit den eben erwähnten nur durch eine Serrania im Zusammenhange, welche die Wasserscheide für den Süden und Norden bildet.

Die wichtigsten Gebirge dieses Systems sind folgende:

a. Die Cordillera de Liqui, welche sich zwischen Tupiza und Cinti von Süden gegen Norden ausdehnt und die Namen der „Cordilleras de Humahuaca, Santa Catalina, Moraya, Tupiza, Ormorque, Vilacaya" führt. Einige Meilen östlich von Vilacaya oder nordwestlich von San Lucas theilt sie sich in zwei Arme und bildet hier den Knotenpunkt von Vilacaya oder S. Lucas. Von diesen Armen läuft der eine unter dem Namen der Cordillera de Andacahua gegen NW. über Puno nach Potosí, wo er sich mit der Cordillera de Potosí zu dem gleichnamigen Knotenpunkt verbindet, die von hier gegen SW. über Porco nach der Königs-Cordillere hinabläuft und den Knotenpunkt von Ubina bildet.

Der zweite Arm nimmt seine Richtung gegen NNO., heisst die Cordillera de Varavara und endet am rechten Ufer des Rio Pilcomayo bei 19° 35′ S. Br. und 66° 40′ W. L.

b. Die Cordillera de Tacsara, östlich von Cinti. Sie führt ausser diesem Namen die der „Cordilleras de Cachi, Junchará, Tomayapo, Cinti, Santa Elena de Taruchipa" und endigt auf demselben Ufer des Pilcomayo, einige Meilen östlich vom Endpunkt der ersten Kette.

Beide vereinigen sich in dem Gebirge von Tarabúco zu dem Gebirgsknoten gleichen Namens.

c. Die Cordillera del Vermejo, welche bei der Vereinigung der Rios Vermejo und Tarija entsteht und sich bis zur Hauptstadt Concepcion zwischen beiden Flüssen hinaufzieht.

d. Die Cordillera de Pomabamba. Sie führt von Süden gegen Norden die Namen „Cordilleras de San Juan del Piray, de Pomabamba, Icla". In Icla theilt sie sich in zwei Ketten, von denen die auf dem linken Ufer des Pilcomayo die Cordillera de Tarabúco heisst, während der Hauptstamm über Tacopaya, Cochabamba, Sillar, Yurubamba, Tayapaya und Cliza sich ausdehnt.

Etwas weiter nordöstlich von Cliza und östlich von Cochabamba vereinigt sie sich mit der Cordillere von Cochabamba oder Tarána zu dem Knotenpunkt von Tiráque, unter 17° 3′ S. Br. und 68° W. L.

e. Die Cordillera de Sopachui-Tomina-La Joya von 19° 50′ bis 18° 45′ S. Br. und von 65° 50′ bis 66° 34′ W. L. Sie läuft nordöstlich von der Cordillere von Pomabamba, bei einer mittleren Entfernung von 6 Meilen mit dieser ziemlich parallel.

f. Die Cordillera de Padilla. Sie beginnt bei 19° 30′ S. Br. und 65° 16′ W. L., läuft über den Vereinigungspunkt der Rios Grande und Mizque (sprich: Misske) über Pasorapa und vereinigt sich mit dem Knotenpunkt Tiráque.

g. Die Cordillera del Valle Grande. Zwischen 17° und 19° S. Br. und 64° 43′ und 66° 40′ W. L., in der Provinz Valle Grande, zieht sich nahe am linken Ufer des Rio Grande eine Cordillere von Postresvalle über Valle Grande und Comarapa bis zur Cordillera de Cochabamba und bildet in dieser bei 17° 5′ S. Br. und 66° 40′ W. L. den Knotenpunkt San Mateo.

h. Die Cordillere von Cochabamba als die wichtigste dehnt sich gegen Osten bis zu 65° W. L. aus, nimmt dann eine etwas südöstliche Richtung unter dem Namen „Serrania de Herradura", läuft nach der Vereinigung mit der Nordspitze der Cordillera de Postresvalle bei 17° 47′ S. Br. und 64° 42′ W. L., welcher Knotenpunkt der von Apapo heisst, gegen Süden hinab, berührt den westlichen Theil der Laguna Izozog und legt sich als die äusserste östliche Cordillere bogenförmig an die Cordillera de San Juan del Piray. Sie bildet mit dieser ein kompletes Oval, welches die Cordilleren d, e, f einschliesst.

i. Cordillera de Cuchihuasi oder El Grupo de Siporo. Ihren Anfang nimmt sie unweit Porco in der Cordillera de Potosí-Ubina, von da zieht sie sich etwas nördlich von Potosí über das Dorf San Bartolomé und läuft am rechten Ufer des Pilcomayo auf die Cordillera de Varavara hinab. Bei jenem Orte erleidet sie einen Durchbruch, durch den die Staatsstrasse von Potosí nach Oruro und La Paz führt.

k. Cordillera de Huayna Potosí-Toro. Unter 18° 55′ S. Br. und 67° 40′ W. L. nimmt sie ihren Anfang bei Ocúri, zieht sich in südwestlicher Richtung nach dem Cerro de Huayna Potosí, läuft dann wieder westnordwestlich über Leñas, Livichuco (Cerro de Toro) nach der Cordillera de Ancacato, woselbst sie bei 18° 45′ S. Br. und 68° 54′ W. L. den Knotenpunkt von Ancacato macht.

l. Die Cordillera de Aullagas (sprich: Auljagas). Diese läuft isolirt im Parallel von 18° 40′ S. Br. von 67° 35′ bis 68° —′ W. L.

m. Die Cordillera de San Marco-Toracari-Ytorata-Tarata befindet sich zwischen 18° 30′ bis 17° 40′ S. Br. und 67° 20′ bis 68° 12′ W. L. am rechten Ufer des Rio Grande.

n. Die Cordillera de Santa Elena bildet, im Parallel von

Cinti liegend, mit der Cordillera de Cinti oder Tacsara den Knotenpunkt von Caña (sprich: Canja) Cruz und läuft von hier bis zur Vereinigung der beiden Flüsse Pilaya und Pilcomayo fort.

o. Die beiden Diagonal-Cordilleren von Huayna Potosí-Toro und Ubina-Porco-Potosí sind durch zwei von Norden nach Süden laufende Parallel-Gebirge verbunden. Diese sind inmitten ihrer Längen durch eine schmale Hochebene getrennt, welche sich über Llapas unter sanftem Ansteigen gegen den Pass von Llapas in der Cordillera de los Frayles hinaufzieht. Von den letzten beiden Gebirgen heisst das westliche die Cordillera de Lagunillas bis zum Knotenpunkt des Cerro de Toro, das östliche die Gruppe von Nazacara, welche gegen Norden in zwei kurzen parallelen hohen Bergzügen sich in dem entsprechenden Knotenpunkt de Toro und de Huayna Potosí vereinigen.

Über diese beiden letzten Gebirge führt der Staatsweg von Potosí nach Oruro und La Paz.

Im Departement von Tarija treten noch verschiedene Cordilleren auf, als die von Tarija, San Luis, Salinas, Itau, Carapari und Cayza (sprich: Keissa), welche in ihrer kurzen Ausdehnung eine Hauptrichtung von SW. nach NO. haben. Ausser diesen giebt es noch viele von untergeordneter Bedeutung, die sich nicht vollständig aufzählen lassen.

In dem unter E. aufgeführten Cordilleren-System zeichnen sich nachstehende Pässe aus:

1. Der Pass von Lagunillas-Leñas (19° 5′) in der Cordillera de Lagunillas, nach Pentland[1]) . . .	13.310 P. F.
In der Gruppe de Nazacara:	
2. Der Pass zwischen Yocalla u. Leñas (19° 10′) ungefähr	13.800 „ „
3. Der Pass am östlichen Fusse des Cerro de Potosí (19° 39′) nach meiner Messung 4440 Meter =	13.669 „ „
Unter den Bergen verdienen folgende Erwähnung:	
4. Der Cerro de Potosí (19° 39′) nach Pentland . .	15.155 P. F.
Derselbe nach einem Ungenannten	15.036 „ „
Derselbe nach der Karte von Bolivia (1859) . .	14.872 „ „
Ders. nach der Statistik von Dalence 16.520 Span. F. =	14.170 „ „
Derselbe nach Bustamente 4896 Meter =	15.072 „ „
Derselbe nach meinen Messungen 4869,73 Meter =	14.991 „ „
In der Cordillera de Aullagas:	
5. Der Cerro Hermoso de Aullagas (18° 40′)[2]) nach der Karte von Bolivia (1859) 17.117 Spanische Fuss =	14.892 „ „
In der Cordillera de Cochabamba nach derselben Karte:	
6. Der Cerro Tunary (17° 10′) 16.966 Span. Fuss =	14.553 „ „
Derselbe nach Forbes' Geologie 1861 15.608 E. F. =	14.645 „ „
7. Isolirter Cerro de Oruro nach Pissis 4134 Meter =	12.726 „ „
In der Cordillera de Huayna Potosí-Leñas:	
8. Der Cerro de Toro (18° 50′) ungefähr . . .	17.500 „ „
9. Der Cerro de Huayna Potosí (19° 6′) ungefähr .	17.500 „ „
10. Die Piks in der Cordillera de Andacahua haben ungefähr eine mittlere Höhe von	18.000 „ „

Oben genannte Gebirgssysteme theilen Bolivia in ein Gebirgs- und in ein ebenes Land. Letzteres zerfällt wieder in Hochebenen und in Tiefebenen, d. h. die Pampas, welche sich von den nördlichen Abhängen der Gebirge über NO. und Osten des letzten Systems in die Ebenen von Brasilien verlaufen und sich gegen Süden in die Ebenen der La Plata-Staaten ausdehnen. Von Norden anfangend sind diess über Osten nach Süden hinabgehend die Tiefebenen: 1. von Mojos im Departement del Veni; 2. von Chiquitos im Departement von Santa Cruz; 3. von Cordillera und dem Territorium von Otuquis im Departement Chuquisaca; 4. Las Llanuras de Manzo y el Gran chaco oriental im Departement Tarija und 5. die Ebenen von den La Plata-Staaten.

4. Hochebenen.

Die wichtigste von ihnen ist die Hochebene von Oruro, welche auch „la Altíplanicie central de Bolivia" genannt wird. Sie liegt zwischen den Andes und der Königs-Cordillere, innerhalb der beiden Knotenpunkte von Chuchilla und Lipez, und hat eine mittlere Breite von $21\frac{1}{4}$ Leguas, welche zwischen 35 und 14 Leguas variirt. Ihre Längenausdehnung beträgt 160 Leguas. Ihr nördlicher Theil enthält zwischen 15° und 18° S. Br. bei einer mittleren Breite von 16 Leguas und einer Länge von 80 Leguas ein Areal von 1280 Quadrat-Leguas. Der mittlere Theil enthält zwischen 18° und 21° S. Br. bei einer mittleren Breite von 30 Leguas und 60 Leguas Länge einen Flächeninhalt von 1800 QLeguas. Der südlichste Theil hat zwischen 21° und 22° S. Br. eine mittlere Breite von 16 Leguas, eine Länge von 20 Leguas und eine Grösse von 320 Quadrat-Leguas. Die Gesammtgrösse derselben umfasst daher 3400 QLeguas = 1912,5 QMeilen incl. der Flächentheile, die mit Berggruppen und Gebirgszügen bedeckt sind. Dieses sind 820 QLeguas = $461\frac{1}{4}$ QMeilen, so dass also die eigentliche Hochebene einer Grösse von 2580 QLeguas oder $1451\frac{1}{4}$ QMeilen entspricht.

Inmitten dieser Hochebene zieht sich die Serrania de Llica-Salinas von Osten gegen Westen und trennt sie in die nördliche und südliche Hälfte. Beide stehen jedoch in einem ununterbrochenen Zusammenhange, und zwar ein Mal zwischen Llica und dem Knotenpunkte von Chinchiluay, wo die Breite der Ebene nur 2 Leguas = $1\frac{1}{2}$ Meilen beträgt, zweitens am Ostfusse des Knotens von Cuzco, wo sie 5 Leguas = $3\frac{3}{4}$ Meilen Breite hat.

Ausserdem wird sie häufig theils von isolirten kegelförmigen Bergen, theils von Gebirgsgruppen u. s. w., wie oben schon erwähnt, unterbrochen, die wie lange schmale Inselgebirge angesehen werden können; sie laufen fast parallel der Längenaxe der Hochebene und sind in ihren Einzelnheiten bereits früher angeführt.

Die nördliche Ebene zeichnet sich durch zwei Binnensee'n, den Titicaca-See und den See von Pampa Aullagas,

[1]) Nach Pentland heisst dieser Pass „Tolapalca", s. „Geogr. Mittheilungen" 1856, Tafel 5.

[2]) Dieser dürfte ohne Zweifel um etwa 3000 Par. F. zu niedrig angegeben sein, denn er ist ewig mit Schnee bedeckt.

und durch die im Volksmunde bekannte Laguna de Coipasa aus [1]).

Der Titicaca-See liegt im Norden, hat eine Länge von SSO. nach NNW. von 34 Leguas oder 25½ Meilen, eine mittlere Breite von 9 Leguas oder 6¾ Meilen und ist von Pentland zuerst geographisch bestimmt und vermessen. Nach meiner Berechnung enthält derselbe eine Oberfläche von 269 QLeguas oder 151,3 QMeilen (gleich der Grösse des Grossherzogthums Hessen) und hat eine Tiefe von 672 Par. Fuss. Er zerfällt durch eine Meerenge in zwei See'n, von denen der nördliche der eigentliche Titicaca-See und der südliche die Laguna de Unimarca heisst. Weiter westlich von dieser Meerenge bilden die beiden genannten See'n eine Landenge, so dass zwischen den beiden Meer- und Landengen die Halbinsel Copacavana liegt.

Beide See'n haben mehrere Inseln, von denen die grösste, die „Insel des Titicaca", eine alt historische Wichtigkeit hat, wovon später spezielle Mittheilungen folgen. Er entwässert sich im Süden zwischen den Peruanischen und Bolivianischen gleichnamigen Dorfschaften Desaguadero durch den Rio Desaguadero, der auf einer Länge von 28 Leguas von NW. gegen SO. bis Callapas, dann auf 12 Leguas in östlicher Richtung bis nahe an la Joya und von hier aus wieder auf 18 Leguas in anfänglicher Richtung die Hochebene durchfliesst und sich nach einer Stromlänge von 58 Leguas oder 43½ Meilen in den zweiten See von „Pampa Aullagas" ergiesst.

Dieser liegt zwischen 18° 15′ bis 19° 20′ S. Br. und unter 69° 22′ W. L., hat eine Länge von 21½ Leguas = 16⅛ Meilen und eine Breite von 5 Leguas oder 3¾ Meilen und umfasst eine Oberfläche von 90 QLeguas = 50,6 QMeilen (gleich der Grösse von Mecklenburg-Strelitz).

Nach den umliegenden Ortschaften nennt man ihn auch See von Poópo, Condo, Quillacas und Oruro u. s. w.

Mitten in diesem See befindet sich eine bewohnte Insel von ungefähr 2 QMeilen Grösse, die unter dem Namen „la Isla de Panza" bekannt ist. Über die Tiefe des See's sind noch keine genauen Mittheilungen bekannt, doch soll sie nach Aussage von Indianern sehr bedeutend sein.

Die südliche Ebene zeichnet sich durch eine grosse Merkwürdigkeit aus, nämlich durch die „Laguna de Salinas".

Sie ist ein Mal ein Salzsee und das andere Mal eine Salzebene, weshalb man sie auch „la Pampa de Salinas" nennt. Auf der Karte ist sie daher als „Pampa y Lago de Sal" bezeichnet.

Diese besteht aus reinem, krystallisirten, blendend weissen festen Kochsalze, das in Form einer dicken Kruste auf einem unterirdischen See, dem Salzsee oder der Laguna de Salinas, liegt, wovon jedoch nur da Etwas zu sehen ist, wo die Indianer gewissermaassen einen Salzbergbau treiben. Von diesen Leuten ist mir auf verschiedenen Wegen die Mittheilung gemacht, dass die Dicke dieser Salzkruste mehr als 4 Meter = 12,3 P. F. beträgt. Sie besteht aus 4 bis 6 Zoll dicken Salzschichten, die durch einen gelblich-grauen Salzthon fast mit einander verkittet sind. Diess lehrten die Versuche, die ich bei meiner Reise über die Ebene damit anstellte. Man kann diese Pampa mit einer schwimmenden, enorm dicken Eiskruste vergleichen, welche ihre Lage nicht verändert. Ihre Peripherie geht allmählich in weicheren Boden über; dieser besteht zuerst aus sehr mit Salz geschwängertem, aschgrauen fetten Thone, der allmählich nach aussen hin an Salzgehalt verliert und durch Sand ersetzt wird; dieser Sand endlich erscheint an der äussersten Peripherie, d. h. an den sich in die Ebene verlaufenden Bergabhängen, vorherrschend. Den Übergang des festen Salzes zum reinen festen Sandboden bildet eine rauhe Ebene, in welcher die Oberfläche so erscheint, als wäre frisch gepflügtes Ackerland durch starken Frost zusammengebacken, zerrissen und dann etwas emporgehoben.

Die Grösse der festen Salzpampa, die fast einen mathematischen Horizont bildet, beträgt 250 QLeguas oder 140⅝ QMeilen und ist fast so gross als das Grossherzogthum Hessen.

In der trockenen Jahreszeit ist diese Pampa passirbar, wenn auch immer mit einiger Gefahr, im Sumpfboden stecken bleiben und verunglücken zu können. Fussgänger laufen jedoch stets leicht darüber hinweg. In der Regenzeit dagegen ist jedwede Passage unmöglich, weil nicht allein der weiche Bodentheil noch mehr erweicht, sondern die ganze Ebene oft bis 1 Meter hoch unter Wasser gesetzt wird. Zu dieser Zeit ist jeder Reisende gezwungen, stets am Fusse der Berge seinen Weg zu nehmen.

Der grösste Theil der Gebirgswasser der Königs-Cordillere wie die des nördlichsten Theiles der Andes, im Gebiete der nördlichen Ebene, koncentriren sich theils durch den Rio Desaguadero und theils durch vereinzelte Flüsse und Bäche in den See von Pampa Aullagas.

Von der Westseite ergiessen sich in den Desaguadero die hervorragendsten Rios: Mauri, Curahuara de Carangas, Corque und Toledo. Auf der Ostseite jenes Stroms sind die Rios de Patacamaya und de Caracollo die bemerkenswerthesten.

Von den Flüssen, die sich von dem südlicheren Theile der Königs-Cordillere innerhalb der Gebirgsknoten von Cuzco und Colquiri direkt in den See ergiessen, sind die bedeutendsten die Rios de Poópo, Pazña (sprich: Passnia), de la Peña (spr.: Penja), de Ancacato, de Tacagua oder Chipuchipu, de Cortadero, de Sevaruyo und der Rio de Marquesa.

[1]) Über deren Existenz wird später Aufklärung gegeben.

Der kleinste Theil der Flüsse, die den südlicheren Theil der Andes, als die Höhen des Sajama, Guallatieri, Tata Savaya u. s. w., entwässern, koncentrirt sich durch die drei Hauptflüsse de Savaya, de Llauca und de Chipaya am Ostfusse des in der Ebene isolirt stehenden Cerro de Coipasa, wo sie versiegen und einen ausgedehnten Sumpfboden, den sogenannten „Cienega de Coipasa", bilden.

Das ganze Wasserquantum, welches sich in den See von Pampa Aullagas ergiesst, beläuft sich nach meinen in den letzten Winter- und den Frühlingsmonaten des Jahres 1860, also vor Beginn der Regenzeit angestellten speziellen Messungen auf 6038 Kubik-Meter oder 176.152 Par. Kubik-Fuss pro Minute.

Bekannte Abflüsse hat dieser See nur Einen sichtbaren, aber zugleich nur einen sehr unbedeutenden. Dieser liegt ½ Legua nördlich vom Dorfe Pampa Aullagas, hat eine variirende Breite von 15 bis 30 Meter und eine Tiefe, in so weit ich sie durch das Hindurchreiten an zwei verschiedenen Punkten kennen gelernt habe, von 0,5 Meter. Jedoch giebt es auch Stellen von bedeutend grösserer Tiefe. Die Strömungs-Geschwindigkeit ist 5 Meter pro Minute, so dass bei einer mittleren Flussbreite von 22½ Meter ein Wasserquantum von 56,3 Kubik-Meter pro Minute dem See entführt wird.

Wo der übrige Theil verbleibt, darüber ist man noch zweifelhaft.

Jener Abfluss erstreckt sich in westlicher Richtung durch wellenförmige hügelige Ebenen und verliert sich 1¼ Legua vom See im Sandboden. Bei 3½ Leguas Entfernung in gleicher Richtung vom See entspringt derselbe von Neuem wieder aus einem sehr sumpfreichen Boden und bildet sich schnell zu einem Flusse, dem „Rio Laca Ahuira" um, der sich bei Challacata verzweigt und sich ebenfalls in dem Cienega de Coipasa verliert.

Die Wasserquantität der drei westlicheren Rios (s. weiter oben) beläuft sich auf 2040 Kubik-Meter pro Minute, so dass also in diesem Cienega pro Minute 2096 Kubik-Meter Wasser konsumirt werden. Derselbe hat eine Ausdehnung von Osten nach Westen von 10 Leguas und eine Breite von Süden nach Norden von 6 Leguas, umfasst 60 QLeguas oder 33,75 QMeilen und ist fast so gross als Sachsen-Coburg-Gotha.

Auf allen älteren, selbst auf der neuesten Karte von Bolivia von 1859 befindet er sich als Lago Salino de Coipasa verzeichnet, was jedoch ein Irrthum ist. Dass dieses bisher geschehen, ist wohl nur dem Umstande zuzuschreiben, dass er zur Regenzeit zuweilen eine Art See bildet, indem das Wasser durch die stärkeren Zuflüsse nicht gleich versiegen kann.

Die beiden Theile der Hochebene unterscheiden sich in dreifacher Hinsicht von einander, und zwar 1. durch ihre Wasserquantitäten, 2. durch die Zahl der Ansiedelungen und 3. durch ihre Bodenbeschaffenheit.

Der nördliche ist, wie wir gesehen haben, sehr reich an Wasser und zwar an Süsswasser, er ist daher der fruchtbarste und bewohnteste. Der südliche ist der wasserarme, daher der unfruchtbarste und unbewohnteste; deshalb ist er unter dem Namen „Los Desiertos de Lipez" bekannt.

Von den umliegenden Cordilleras und Serranias fliessen der Laguna de Salinas mehrere, aber unbedeutende kleine Bäche mit spärlichem Wasser zu, die meistens schon am Fusse der Berge angelangt im Sande versiegen. Nur Ein Fluss, der Rio Grande, ist von Bedeutung. Er hat seinen Ursprung in der Cordillere von Lipez und seinen Ausfluss in der Ebene zwischen der Serrania de San Cristoval und dem Insel-Gebirge unweit der Poststation Purylary. Sein Lauf geht von Süden nach Norden, er durchfliesst nur die Ebene und macht sie in seiner nächsten Umgebung sumpfig und daher schwer passirbar.

Die meisten Quellwasser haben nur einen unmerklich schwachen salzigen Geschmack, doch kommen auch stark salzig schmeckende und sogar Süsswasser vereinzelt vor.

Die nördliche Ebene umfasst ⅔ der ganzen Hochebene oder 2266,6 QLeguas = 1275 QMeilen und ist nur 112,5 QMeilen kleiner als das Königreich Bayern; die südliche umfasst nur ⅓ oder 1133⅓ QLeguas = 637,5 QMeilen, ist daher etwas grösser als Württemberg und Baden zusammengenommen.

Die mittlere Höhe der Gesammthochebene beträgt 3824,8 Meter oder 11.775 P. F. Sie variirt zwischen 4197 und 3682 Meter oder zwischen 12.920 und 11.335 P. F.

Der höchste Punkt liegt im Norden, etwas westlich von der Pyramide auf der Höhe von La Paz, die nächst tiefsten Punkte von 3685 Meter in dem Cienega de Coipasa und in der Pampa de San Pedro zwischen Vilacollo und Colcha, am südlichen Rande der Salzebene von 3686 Meter, und der tiefste Punkt liegt 5 Leguas südlich von Llica vor der Abra (Öffnung) oder dem Gebirgsdurchbruch von Canquella auf 3682 Meter Höhe. Nach Pentland liegt der Titicaca-See 12.054 P. F. über dem Meere, nach meiner Messung im Oktober 1860 ergab sich dessen Höhe nur zu 3842 Meter oder 11.827 P. F.

Der See von Pampa Aullagas ergab zur gleichen Jahreszeit die Höhe von 3700 Meter oder 11.390 P. F., dagegen nach „Geogr. Mitth." (1856) die Höhe von 11.520 P. F.

Der Cienega de Coipasa hat eine Höhe von 3685 Meter oder 11.344 P. F. und die Laguna oder Pampa de Salinas eine Höhe von 3682 Meter oder 11.335 P. F.

Ausser dieser Central-Hochebene giebt es noch kleinere Hochebenen, von denen folgende von Bedeutung sind:

a. die Pampa de Huasco, b. die Pampa de la Chacarilla, c. die Pampa de Coposa, d. die Pampa de Empexa, e. die Pampa de Cana oder Pacu-Paco und f. die Pampa de Ascotan.

Die ersten beiden (a und b) liegen in den Andes zwischen der Cordillera de Sililica und der Serrania de Huatacondo, innerhalb der beiden Parallelen des 20. und 21° S. Br. Beide sind durch eine sanfte Gebirgsanschwellung von einander getrennt und liegen fast in gleichem Niveau.

Huasco hat eine Länge von 6 Leguas und eine Breite von $3\frac{1}{2}$ Leguas, also eine Fläche von 21 QLeguas oder fast 12 QMln. Sie empfängt ihr Wasser durch einen Fluss aus dem Norden, der zwischen den Stationen Coyacagua und den Ranchos (Hütten) de Huasco sich in dem Sand verliert. Bei diesen Hütten sind mehrere Süsswasser-Quellen, deren Wasser in die Pampa hinabfliessen und mit anderen Zuflüssen einen grossen Sumpf, den „Cienega de Huasco", bilden. Abflüsse sind nicht bekannt. Die Höhe der nördlichen Station Coyacagua beträgt dicht am Flusse 3851 Meter oder 11.855 P. F. und die Höhe von den Ranchos de Huasco inmitten des Westrandes der Ebene 3869 Meter oder 11.915 P. F. Diese Ranchos liegen 8 Meter über dem Cienega, weshalb dessen Höhe nur 3861 Meter oder 11.886 P. F. beträgt. Demnach ist die mittlere Höhe der Pampa 3856 Meter oder 11.870 P. F.

Die Pampa de la Chacarilla hat eine Länge von 12 Leguas, eine Breite von $3\frac{1}{2}$ Leguas, einen Flächeninhalt von 42 QLeguas = 24 QMeilen und eine mittlere Höhe von 3860 Meter oder 11.883 P. F. Diese Pampa ist wasserlos und ihrer Länge nach von mehreren schmalen und immer tiefer werdenden Schluchten durchfurcht, die sich alle in einem Durchbruch vereinigen, der in der Serrania de Huatacondo bei Alona unter dem Namen „Quebrada de la Chacarilla" vorhanden ist.

In den Regenzeiten laufen sämmtliche Gewässer durch denselben gegen Westen hin ab und verlieren sich in der Peruanischen Hochebene oder in der Pampa del Tamarugal.

Die Pampas von c und d oder die von Coposa und Empexa liegen zwischen den Cordilleras de Sililica und de los volcanos, innerhalb derselben Parallelen wie a und b. Beide sind durch einen niedrigen Gebirgszug von 2 Leguas Breite und 3870 Meter mittlerer Höhe, der den Vulkan de Tua mit dem Cerro de Napa verbindet, getrennt und durch einen 3827 Meter hohen Pass zugänglich. Ihre spärlichen Zuflüsse von Süss- und Salzwasser bekommen sie aus den Gebirgen und bilden, wenn auch keine wirklichen See'n, doch Cienegas oder sumpfige, horizontale, schneeweisse Ebenen, in deren Mitte mehrfach grosse Wasserspiegel bemerkbar sind. Auch hier sind keine Abflüsse bekannt und eine Passage über dieselben in diagonaler Richtung ist zu allen Zeiten unmöglich.

Die Pampa de Coposa birgt in ihrer Mitte einen grossen See, weshalb man auch von einer „Laguna de Coposa" spricht. Deren Hauptzuflüsse sind Süsswasser. Sie hat fast die Form eines gleichschenkligen Dreiecks, dessen Spitze im Süden liegt. Ihre Länge von Süden nach Norden ist 6 Leguas, ihre Basis 4 Leguas und ihre Fläche 17 QLeguas oder 9,5 QMeilen. Sie liegt 3772 Meter = 11.612 P. F. über dem Meere.

Die Pampa de Empexa hat ebenfalls die Form eines Dreiecks, dessen entferntere Spitze im NO. liegt. Ihre Länge ist 8,5 Leguas, die mittlere Basis 6 Leguas und ihre Fläche 28 QLeguas oder $15\frac{3}{4}$ QMeilen. Ihre Höhe über dem Meere ist 3747 Meter oder 11.535 P. F.

Die Pampa (e) de Cana oder Pacu-Paco liegt innerhalb der Cordillera de los volcanos und der Serrania de San Pedro auf einer Höhe von 3867 Meter oder 11.904 P. F.; sie bildet ein längliches Oval von Süden nach Norden von 6 Leguas Länge, $2\frac{1}{2}$ Leguas Breite und hat eine Grösse von 12 QLeguas oder $6\frac{3}{4}$ QMeilen. Ihre Zuflüsse erhält sie aus den Vulkanen Olca und Chela und denen der nördlichen Gebirge, woselbst sie sehr viele Moräste (Cienegas) enthält. Die Wasser verlieren sich im Sande der Ebene. Inmitten des aufgelösten Kettengebirges zwischen 21° und 22° S. Br. liegt (f)

die Pampa oder la Laguna de Ascotan. Deren Höhe ist ungefähr 11.700 P. F. Ihre Länge von SSO. nach NNW. ist $9\frac{1}{2}$ Leguas, ihre mittlere Breite $2\frac{1}{2}$ Leguas und sie hat eine Fläche von 24 QLeguas oder 13,5 QMeilen. Ihre Zuflüsse empfängt sie aus den benachbarten Bergen und Vulkanen und hat eben so wenig einen Abfluss.

Mit Ausnahme der Pampa de la Chacarilla sind sämmtliche Pampas, Lagunas oder Cienegas ungefähr mit 2 Zoll dicken, schneeweissen lockeren Substanzen bedeckt, welche aus einer blätterförmigen Kruste von Kochsalz, Soda, Magnesia und Schwefelblumen [1]) bestehen.

Von der Central-Hochebene steigen diese kleinen Pampas u. s. w. alle gegen SW. und W. terrassenförmig an und bilden auf diese Weise sanfte Übergänge über die Andes.

Steigt man nun von den Hochebenen auf der Westseite der Andes hinab, so trifft man im Bolivianischen Gebiet eine Hochebene, die sogenannte „Wüste oder los Desiertos de Atacama". Sie ist ihrer ganzen Länge nach von geringer Breite, ebenfalls eine im Allgemeinen wasserlose unbewohnte Wüste und hat nach Philippi eine mittlere Höhe von 3- bis 5000 F. [2]) Die nördliche Fortsetzung dieser Wüste durch Peruanisches Gebiet heisst bis zum Rio de Camarones oder bis 19° S. Br. die Pampa del Tamarugal.

[1]) Letztere befinden sich namentlich in der Pampa de Coposa.

[2]) Spezielle Mittheilungen hierüber von Dr. R. A. Philippi und J. J. v. Tschudi s. in „Geogr. Mitth." 1856, S. 52, und Ergänzungsband I, Nr. 2.

5. Hydrographische oder Wasser-Verhältnisse.

So gross Bolivia ist, so arm ist es im Verhältniss an Wasser. Namentlich findet sich die Bestätigung dafür in den höheren Landesregionen, wie wir bereits gesehen haben.

Die Hauptflüsse haben ihren Ursprung fast alle im Centrum des Landes und zwar in der Königs-Cordillere und in dem östlichsten oder innersten Gebirgssystem, wozu das Bolivianische Andes-System nicht den geringsten Beitrag liefert. Die Andes bilden die Wasserscheide zwischen Perú und Bolivia und sind im Allgemeinen sehr arm an Wasser. Von den wenigen Quellen, welche sich auf der Westseite befinden, erreicht nur ein sehr unbeträchtlicher Wassertheil den Stillen Ocean, während der grösste Theil verdampft und im Sande versiegt.

Zwischen 16° und 25° 32′ S. Br. erreichen nur folgende Flüsse untergeordneter Klasse das Meer, als: der Rio Salado, Loa, Camarones, Arica, Ilo, Quilca und Pisagua. Die Wasser, welche von der Ostseite der Andes und der Westseite der Königs-Cordillere der Hochebene zugeführt werden, koncentriren sich daselbst und haben keinen sichtbaren Abfluss.

Die Königs-Cordillere bildet die Wasserscheide zwischen dem Hochlande im Westen und den Tiefebenen im Osten.

In letzteren läuft eine andere Wasserscheide von der Provinz Chaganta südöstlich über die Provinz Tomina bis 75 Leguas Länge hinab, nimmt dann eine ostnordöstliche Richtung über die Provinzen Cordillera und Chiquitos, vereinigt sich endlich nach einer Länge von 145 Leguas mit der südwestlichsten Cordillera von Brasilien unweit der Grenzstadt Matto grosso und lässt einen Wassertheil nach dem Norden, den anderen nach dem Süden fliessen.

Die sämmtlichen Gebirgswasser, welche den Tiefebenen zufliessen, vereinigen sich in nur zwei Ströme, und zwar im Norden in den Amazonen-Strom und im Süden in den La Plata-Strom.

I. Der Amazonen-Strom oder Marañon (spr.: Maranjon). Dessen Hauptquellen liegen in den nördlichsten Theilen der Andes von Perú, nämlich in den Cerros de Pasco und Cuzco, in Ecuador, Neu-Granada und Guyana.

Von den nördlichen Theilen Bolivia's empfängt er alle Gebirgswasser durch den Rio Madera und dieser wird aus folgenden Flüssen gebildet: A. Rio Veni, B. Rio Mamoré, C. Rio Machúpo, D. Rio Itonama, E. Rio Blanco oder Báures, F. Rio Itenez oder Guaporé.

A. Der Rio Veni tritt bei 10° 20′ S. Br. und 68° 10′ W. L. in den Hauptstrom und heisst von da bis zum Eintritt des Mamoré in denselben (bei 11° 25′ S. Br. und 67° 30′ W. L.) Rio Mamoré. Von hier ab führt er stromaufwärts bis zur Grenzfestung del Principe de Beira oder bis zum Eintritt der Rios Machúpo, Itonama und Blanco den Namen Rio de Itenez, von wo aus er in seiner weiteren Richtung stromaufwärts Itenez oder Guaporé heisst.

Der Rio Veni empfängt seine Wasser

a. aus den kleinen Nebenflüssen Madidi, Tequexe, Tuiche der Provinz Caupolican.

Bei 14° S. Br. und 70° 2′ W. L. theilt er sich in zwei Arme, und zwar:

b. in den Rio Caca, welcher durch die kleineren Nebenflüsse Mapiri, Tipuani, Challano, Coroico gebildet wird, die sich alle unter 14° 48′ S. Br. und 72° 2′ W. L. bei Huanay vereinigen und die Provinzen Muñecas, Larecaja und Yungas entwässern;

c. in den Rio Veni. Dieser theilt sich bei 15° 5′ S. Br. und 69° 24′ W. L. wieder in zwei Arme, von denen

d. der Rio de la Paz und

e. der Rio de Altamachi heisst.

Beide werden durch eine Anzahl kleiner Bäche und Flüsse gespeist und entwässern die Provinzen Yungas, Inquisivi, Yuracares, Ayopaya und einen Theil von Sicasica.

Alle diese genannten Flüsse haben ihren Ursprung in den nordöstlichen Abhängen der Cordillera real, mit alleiniger Ausnahme des Rio de la Paz, welcher seinen Ursprung auf der Südwestseite derselben Cordillere im Cerro de Huayna Potosí hat und den Durchbruch der Cordillere am südöstlichen Fusse des Nevado de Illimani passirt.

B. Der Rio Mamoré erhält seine Wasser aus den kleinen Nebenflüssen Iruyani, Maticuré, Jacuma, A'pere, Tojamuchi, Sécure, Chaparé und Mamoré. Diese entwässern die Provinzen Mojos, Yuracares und die nördlichsten Theile von Cliza, Tapicari und Mizque.

Der Chaparé ergiesst sich bei 14° 55′ S. Br. und 66° 28′ W. L. in den Hauptfluss, der bis zu seiner Ausmündung der Richtung von NNO. folgt. In demselben Punkte vereinigen sich noch die kleinen Flüsse Maracó, Yapacani, Piray oder Sara, von wo aus der Hauptfluss stromaufwärts unter dem Namen des Rio Guapay oder Rio Grande figurirt. Erstere entwässern die Nordostseite der Cordilleras der Provinz Valle Grande, während der Guapay das ganze Departement von Santa Cruz entwässert. Dieser zieht sich in Form eines abgerundeten Vierecks erst in östlicher, dann in südlicher, schliesslich in westlicher Richtung bis zu 18° 50′ S. Br. und 66° W. L. hinauf und wird hier aus den beiden Flüssen Mizque und Rio Grande gebildet. Ersterer kommt aus NNW. und hat seinen entferntesten Ursprung 12 Leguas südöstlich von Cochabamba in den Ostabhängen der Cordillera de Cliza. Letzterer dagegen kommt von NW. und sein Ursprung ist auf der Südseite der Cordillera de Cochabamba, etwas nördlich von der Stadt Cochabamba, zu suchen.

Beide entwässern die Provinzen Valle Grande, Tomina,

Mizque, Yamparaez, Chayanta, Arque, Cliza und Tapacari.

C. Der Rio Machúpo kommt aus SSW. und entwässert die Ebene von Mojos.

D. und E. Rios Itonama und Blanco. Von diesen ist ersterer der wichtigste, denn sein Ursprung liegt am entferntesten, in 17° 30′ S. Br. und 62° 15′ W. L. Mit ihm läuft der Blanco in nordwestlicher Richtung fast parallel, beide entwässern die Ebenen der Departements Veni und Santa Cruz und ergiessen sich bei der Festung del Principe de Beira in den Hauptstrom.

F. Der Rio Itenez oder Guaporé bildet im Norden und Nordosten den Grenzfluss von Bolivia und hat seinen entferntesten Ursprung im Osten der Grenzstadt Matto grosso.

II. Rio de La Plata. Die Wasser, welche dem Süden und Südosten von Bolivia angehören, vereinigen sich in drei Hauptflüsse und zwar in den Vermejo, den Pilcomayo und den Paraguay.

1. Der Rio Vermejo bildet in SW. die Grenze von Bolivia, fliesst von NW. nach SO. und hat seinen Ursprung in der Cordillera de Tacsara. Er nimmt die Rios de Tarija, Itau und Salinas, dem Rio Grande und Rio de Valle auf. Die ersteren drei entwässern die Provinzen Concepcion und Salinas, treten vereint bei Juntas de San Antonio unter 22° 55′ S. Br. und 64° 45′ W. L. aus den Cordilleren heraus und durchfliessen unter dem Hauptnamen die Ebene von Gran Chaco. In seinem weiteren Laufe nimmt er von Westen her die Flüsse Grande und Valle auf, welche die Argentinischen Provinzen Oran, Jujui und Salta entwässern. Seine Ausmündung in den Paraguay liegt in 26° 57′ S. Br. und 59° 38′ W. L.

2. Der Rio Pilcomayo liegt weiter nordöstlich vom Vermejo und fliesst mit diesem in einer mittleren Entfernung von 34 Leguas parallel gegen SO. Sein entferntester Ursprung liegt inmitten der Provinzen von Potosí und Paria, in den Gebirgen von Potosí, Huayna Potosí, Lagunillas, Leñas und Livichuco. In seinem Laufe nimmt er von den wichtigeren Flüssen auf den Rio Potosí, Cachimayo, Camplaya oder Rio Pilaya.

a. Der Rio Potosí hat seinen Ursprung auf der Nordseite des Knotenpunktes von Potosí und ergiesst sich in seinem Laufe gegen Norden 4 Leguas östlich von der Poststation Yocalla in den Pilcomayo.

b. Der Rio Cachimayo entspringt auf der Südostseite der Cordillere Huayna Potosí und Ocurí und ergiesst sich 6 Leguas südöstlich von der Hauptstadt Chuquisaca oder Súcre in den Pilcomayo.

c. Der Rio Camplaya oder Pilaya wird wieder aus verschiedenen Flüssen gebildet und zwar:

α. aus dem Rio Lava, dessen Ursprung in der Cordillera de Andacachua zwischen Potosí und Puna liegt;

β. aus dem Rio Cayza, der nach Aufnahme der westlichen Flüsse von Porco-Yura bis zum Orte Tumusla Rio de Sorapalca heisst. Von hier aus läuft er nach der Vereinigung mit dem Rio Lava bis dahin, wo er sich

γ. mit dem aus Westen kommenden Flusse Cotagaita verbindet, unter dem Namen Rio de Tumusla fort;

δ. aus dem Rio de Tupiza, Rio Grande oder San Juan, der unter den ersten beiden Namen gegen SO. bis zu 21° 55′ S. Br. und 67° 25′ W. L. und dann gegen Norden unter dem Namen des Rio de San Juan hinabfliesst, bis er sich bei Camataqui mit dem oben erwähnten Rio de Tumusla vereinigt und nunmehr unter dem gemeinschaftlichen Namen des Rio de Camplaya oder Pilaya in östlicher Richtung, 22 Leguas bis zu seiner Ausmündung in den Pilcomayo, bekannt ist.

Die unter β, γ und δ genannten Flüsse haben alle ihren Ursprung inmitten der Serrania de Chichas.

Bei Guarapetendi, d. i. unter 21° S. Br. und 64° 25′ W. L., verlässt der Pilcomayo die Cordilleren und erstreckt sich nun durch die Llanuras de Manzo oder durch den östlichen Theil des Gran Chaco und ergiesst sich schliesslich zwischen 25° und 26° S. Br. in den Rio Paraguay.

Unweit des obigen Ortes wird der Fluss in seinem raschen Laufe durch einen Wasserfall unterbrochen, in dessen Tiefe die Wasser die genannten Ebenen langsam durchfliessen.

Zwischen 22° und 23° S. Br. und 63° und 64° W. L. verliert sich das Wasser in der Ebene und bildet hier die sogenannten Bañados del Pilcomayo, d. h. ein grosses sumpfiges Terrain von circa 200 QMeilen Ausdehnung. Beide Störungen sind von den Verfertigern der Karte von Bolivia, den Herren Mujia und Ondarza, in den Jahren 1843 und 1844 entdeckt.

Etwa 25 Leguas nordwestlich von seiner Ausmündung in den Paraguay soll sich der Pilcomayo in drei Arme theilen, von denen der mittelste die wahre Fortsetzung desselben sein soll, während die Existenz der beiden anderen noch nicht genügend nachgewiesen ist. Von den oberen sprechen zwar Patino und andere Reisende, dagegen weiss man nichts Näheres von dem untersten.

3. Der Rio Paraguay hat seinen Ursprung in der Distrikts-Hauptmannschaft Matto grosso oder im SW. von Brasilien. Die westlichsten Quellen liegen in den Ostabhängen der dortigen Cordillere und bilden den Fluss von Jaurú, die östlichsten dagegen liegen weiter im Inneren Brasiliens und bilden den eigentlichen Rio de Paraguay. Nach ihrer Vereinigung im Jaurú tritt zwischen 17° und 18° S. Br. aus Osten der Rio de San Lorenzo hinzu und bildet die Bañados de Ja-

rayes, in deren Mitte sich drei mit einander in Verbindung stehende Lagunen, Oberaba, Gayba und Mancheré, auszeichnen.

Etwa bei 18° 10′ S. Br. theilt sich der Fluss in zwei mächtige Arme, welche eine Insel von ungefähr 15 Leguas Länge bilden. Südlich von derselben nimmt der Paraguay den Ostfluss Tacuari auf. Zwischen 20° und 20° 30′ S. Br. fliesst ihm der Rio Otuquis aus Westen zu und bildet daselbst die Bañados de la Bahia negra.

Von den Ursprüngen dieses letzten Flusses sind nicht alle genau bekannt. Die nordwestlichsten befinden sich in dem Territorium de Otuquis und bilden den Fluss Tucubáca. Dieser vereinigt sich später mit einem Flusse, der aus Westen herkommt, die Ebenen von Cordillera passirt und unter dem Namen Lateriquique bekannt ist. Ob dieser Fluss seine Ursprünge in den Cordilleren des Ostens hat, ist noch nicht genügend erwiesen, doch ist diess wahrscheinlich. Aus der Provinz Tomina ergiessen sich wenigstens die Flüsse Sauces und Pomabamba in den Fluss Parapéti, der Anfangs gegen Osten und dann gegen NO. in die nördlichen Ebenen des Gran Chaco fliesst und endlich einen ausgedehnten Sumpf, die sogenannte Laguna Izozog, bildet, deren Wasser wahrscheinlich obigem Flusse zueilen.

Bei 22° S. Br. ergiesst sich der Ostfluss Apa oder Corrientes ebenfalls in den Paraguay. Dieser Strom bildet, wie schon früher erwähnt, die Ostgrenze von Bolivia, zwischen Jaurú und dessen Vereinigung mit dem Vermejo. Bis zur Aufnahme des Rio Parana, d. i. der östlichste und südlichste Grenzfluss der Republik Paraguay, behält er seinen bisherigen Namen, wird dann bis zur Hauptstadt Parana Rio Parana und bis zu seiner Ausmündung in den Atlantischen Ocean bei Buenos Ayres, wo er sich gleichzeitig mit dem Rio de Uruguay verbindet, Rio de la Plata genannt.

6. Klimatische Verhältnisse.

Bolivia liegt, wie wir gesehen haben, zum grössten Theile in der heissen Zone, woraus man im Allgemeinen schliesst, dass es ein heisses Land und der Aufenthalt daher unerträglich sein müsse. Berücksichtigt man jedoch nicht allein seine geographische Lage, sondern auch die übrigen Verhältnisse des Landes, so findet man bald, dass das Klima namentlich von der Höhe der Landestheile abhängig ist.

In den Tiefebenen der heissen Zone ist es stets sehr warm, wie z. B. in den Nordebenen Süd-Amerika's und in den Ebenen an der Westküste oder auf der Westseite der Andes. Dagegen giebt es in dem Gebirgslande je nach dessen Höhe eine kalte, gemässigte und warme oder heisse Zone.

Steigen wir von den höchsten Gegenden des neuen Kontinents in die Tiefebenen hinab, so wird man finden, wie die Fruchtbarkeit des Bodens zunimmt, was nur den Verschiedenheiten des Klima's zuzuschreiben ist. Mit dieser Abwechselung bemerkt man denn auch einen wesentlichen Unterschied im Pflanzen- wie im Thierreiche. Im Pflanzenreiche finden wir in den höchsten Regionen die Yareta, d. i. ein sehr harzreiches röthlich-gelbes Moos, dagegen in den tiefsten Regionen die Ananas, den Kaffee, Baumwolle u. s. w. In der Thierwelt finden wir in den entsprechenden Regionen die Vicuña und das Guanaco und den Jaguar vertreten.

In beiden Reichen macht man folgende Rangunterschiede:

1. Die Puna brava. Das sind die hohen Gebirgsregionen, welche sich von 12.000 P. F. Höhe bis zur Schneegrenze erheben.

Es sind diess eigentlich kalte, rauhe, unwirthsame Gegenden, die nur wenig bewohnt werden. In diesen leben die Yareta, Valeriana, verschiedene Klassen Baldrian, Gentiana und Achicorias, von den Thieren die Vicuña, Guanaco, Llama, Alpaca, Viscacha, Chinchilla, der Kondor und andere kleinere Raubvögel; ja sogar Kolibris von verschiedenen Sorten leben darin. Mehrere sah ich am Cerro de Potosí auf einer Höhe von 13.600 P. F.

2. Die Puna, d. h. die Regionen zwischen 10.300 und 12.000 P. F. Höhe, wo es schon etwas weniger kalt ist. In derselben zieht man verschiedene Sorten Kartoffeln, Ocas, Quinoa, Cañagua, Gerste, Kohl, Salate, Zwiebeln u. s. w., Paja [1]), Pasto, d. h. verschiedene schilfähnliche Gräser, von denen sich die Wollethiere, als Schafe, Llamas, Vicuñas u. s. w., ernähren.

Sie begreift die ganze Hochebene von Bolivia wie alle kleineren Ebenen von obiger Höhe. Diesélbe ist ebenfalls sehr wenig bevölkert und kultivirt, nur an ihrer Peripherie erlauben lokale Umstände in den Gebirgsschluchten Ansiedelungen.

3. Cabezera de valle nennt man die Regionen zwischen 9000 und 10.300 P. F. Höhe, wo das Klima schon angenehm warm ist. In ihnen producirt man Weizen, Mais, wenn auch mitunter etwas mangelhaft, ferner Europäische Küchenkräuter und Gemüse gewöhnlicher Klassen. Unter Valles begreift man nämlich alle Thäler und Thalschluchten, welche durch ihre klimatischen und Bodenverhältnisse so begünstigt sind, dass man, auf Ackerbau und Viehzucht gestützt, Ansiedelungen in ihnen gründen kann. Die oberen Regionen dieser Valles oder Thäler oder die Ursprünge derselben innerhalb der obigen Grenzen nennt man Cabezeras de los valles. Die in der Puna vorhin erwähnten Ansiedelungen sind wegen ihrer Produktionsfähigkeit unter die Cabezeras de los valles mit aufzunehmen. Sie sind die

[1]) Paja oder Ichu-Gras.

am meisten bevölkerten und zugleich die gesündesten Landestheile.

4. Valle oder Medio Yunga. Hierunter versteht man die tieferen Partien der Thäler zwischen 5- und 9000 P. F. Höhe, in denen es angenehm warm und der Boden so beschaffen ist, dass alle Feld- und Gartenfrüchte mit grosser Üppigkeit gedeihen.

5. Yungas endlich nennt man alle tiefen oder tropischen Regionen, die sich bis zu 5000 P. F. über den Meeresspiegel erheben, mögen diess nun Gebirge, Thäler oder Ebenen sein. Dieser Name scheint von der Provinz Yungaz abgeleitet zu sein, welche sich auf der Nordostseite der Königs-Cordillere zwischen den Nevados de Illimani und Huayna Potosí gegen NO. in die Tiefebene des Departements Veni hinabzieht.

In dieser Region producirt man alle tropischen Früchte, als Coca, Kaffee, Cacao, Zuckerrohr, Bananas, Ananas und dergleichen mehr.

Alle diese Regionen ziehen sich parallel zur Hauptaxe der Königs-Cordillere stufenweise von Westen gegen Osten hinab. In dieser Reihenfolge wird das Klima immer wärmer und zugleich feuchter, der Regen häufiger, der Boden fruchtbarer, und während man in den drei ersten Regionen einen wirklichen Wechsel der Jahreszeiten wahrnimmt, findet man in den letzten beiden einen kontinuirlichen Frühling. Unter die Puna brava und Puna begreift man ebenfalls das ganze Gebiet der Desiertos de Atacama zwischen der Schneelinie und dem Meeresspiegel. Wenn gleich alle Wärmeregionen in ihr vertreten sind, so ist sie doch wegen ihrer fast gänzlichen Wasser- und steter Regenlosigkeit nur eine sterile Gegend, die mit wenigen Ausnahmen keine Ansiedelung erlaubt.

Im Allgemeinen bezeichnet man die beiden Punas schlechtweg mit dem Namen Puna. Sie ist stets so kühl, dass daselbst eigentlich nur von einem steten Herbste und Winter die Rede sein könnte, indem der Wechsel der Jahreszeiten nur von sehr unbedeutendem Einfluss ist.

Auf der südlichen Halbkugel sind die vier Jahreszeiten folgendermaassen vertheilt:

Vom 24. September bis 22. Dezember der Frühling,
„ 23. Dezember bis 22. März der Sommer,
„ 23. März bis 21. Juni der Herbst und
„ 22. Juni bis 23. September der Winter.

Meine Reisen in der Puna oder in der Hochebene in den Monaten August bis incl. Dezember 1860 ergaben auf der mittleren Höhe von 11.775 P. F. eine mittlere Temperatur von

Morgens 8 Uhr . . . + 6,48° R.,
Nachmittags 2 Uhr . +13,90 „
Abends 10 Uhr . . . + 7,06 „

also im Mittel von 5 Monaten = + 9,15° R.

Im Winter habe ich in dem Bergwerksorte Antequera auf 12.320 P. F. Höhe (Puna brava) vom 1. bis 5. Juli 1858 folgende Temperaturen beobachtet:

Morgens 8 Uhr . . —5,0° R.,
Mittags 1 Uhr . . +9,2 „
Nachmittags 5½ Uhr +5,7 „
Abends 9½ Uhr . . +0,7 „

also im Mittel = + 1,60 R.

In Llapas am Ostfusse der Cordillera de los Frayles ergab sich bei einer ungefähren Höhe von 12.500 P. F. am 22. April 1858 Morgens 4½ Uhr —10° R.

In Potosí ergaben meine Beobachtungen im Jahre 1859 auf einer Höhe von 12.461 P. F. folgende Temperaturen:

Im Monat April:
Morgens 8 Uhr . + 6,33° R.,
Nachmittags 1 Uhr +12,52 „
Abends 8 Uhr . + 8,96 „
= + 8,96° R. Im Mittel

Im Juli:
Morgens 8 Uhr . + 1,90° R.,
Nachmittags 2 Uhr + 9,47 „
Abends 10 Uhr . + 3,26 „
= + 4,88° R. Im Mittel

Im August:
Morgens 8 Uhr . + 2,54° R.,
Nachmittags 2 Uhr +10,26 „
Abends 10 Uhr . + 4,36 „
= + 5,72° R. Im Mittel

Im September:
Morgens 8 Uhr . + 6,16° R.,
Nachmittags 2 Uhr +12,63 „
Abends 10 Uhr . + 5,51 „
= + 8,10° R. Im Mittel

Im Oktober:
Morgens 8 Uhr . + 8,62° R.,
Nachmittags 2 Uhr +13,22 „
Abends 10 Uhr . + 7,20 „
= + 9,68° R. Im Mittel

Im November:
Morgens 8 Uhr . +12,57° R.,
Nachmittags 2 Uhr +16,11 „
Abends 10 Uhr . + 8,63 „
= +12,43° R. Im Mittel

Im Dezember:
Morgens 8 Uhr . +13,09° R.,
Nachmittags 2 Uhr +14,83 „
Abends 10 Uhr . + 8,84 „
= +12,25° R. Im Mittel

Im Januar 1859:
Morgens 8 Uhr . + 9,75° R.,
Nachmittags 2 Uhr +11,97 „
Abends 10 Uhr . + 7,86 „
= + 9,86° R. Im Mittel

Also im Mittel von 8 Monaten = + 8,98° R.,

welche Temperatur im Vergleich zu derjenigen in der Puna bei der geringen Höhendifferenz von 686 P. F. nur um + 0,17° R. geringer ist.

In den Punas ist die Luft zu allen Jahreszeiten sehr trocken und empfindlich kalt. Während der Nachmittagsstunden von 12 bis 4 Uhr ist es am wärmsten und angenehmsten; die mittleren Temperaturen von

Mittags 12 Uhr . . . +12,00° R.,
Nachmittags 1 Uhr . . +13,50 „
„ 2 Uhr . . +13,90 „
„ 3 Uhr . . +12,69 „
„ 4 Uhr . . +12,13 „

ergeben ein Mittel von +12,84° R., wobei es recht gut auszuhalten ist, die Nächte dagegen sind meistens sehr empfindlich kalt.

Wenn es in der Puna ruhiges Wetter ist, so erreicht die Wärme oft einen hohen Grad im Schatten. So z. B. ergab sich diese auf der Westseite des See's Pampa Aullagas, zwischen Chipaya und Chulluncuyani, mitten in der Puna bei einer mittleren Höhe von 11.492 P. F. am 4. November 1860 Nachmittags 2 Uhr zu + 21° R., während sie im von der Sonne beschienenen Sande + 49° R. zeigte.

Warme, angenehme Tage giebt es in derselben nicht viel, meistens ist es rauh und kalt und daher ein unbehaglicher Aufenthalt sowohl für den Eingebornen wie für den Ausländer. Dazu kommt noch der stets schneidend kalte Luftzug, der letzterem bei geringer Vorsicht sehr gefährlich wird.

Man dürfte wohl erwarten, dass es in diesen Gegenden

ihrer Lage wegen rauher sein müsste, als es ist; diess kommt jedoch daher, dass die Hochebene bei ihrer grossen Ausdehnung und bei dem steilen Einfallswinkel der Sonnenstrahlen eine höhere Erwärmung der Luft bedingt. Aus dieser Ursache können diese hohen Regionen überhaupt noch bewohnt werden.

Sobald sich der Ausländer an die grosse Dünne und Trockenheit der Luft erst gewöhnt hat, wird er sich kein gesünderes Klima denken können als gerade auf diesen Höhen.

Während in den Tiefebenen ein steter Frühling Statt findet, bei welchem Regen mit gutem trockenen Wetter abwechselt, unterscheidet man in den höheren Regionen eine Regen- und eine Trockenzeit von gewisser Dauer.

Auf der Westseite der Andes giebt es, wie wir wissen, eine kontinuirliche Regenlosigkeit, denn alle feuchten Nebel, die von der Küste herüber kommen, werden durch die grosse Hitze schnell verdampft und strömen daher den höheren Regionen der Andes zu, erkalten sich dabei allmählich und verwandeln sich daselbst erst in Schnee, Hagel oder Regen. Die Regenregion liegt östlich von den Andes und verbreitet sich über ganz Bolivia.

In den drei ersten Regionen der Punas und in den Cabezeras de los valles beginnt die Regenzeit im Allgemeinen in der Mitte des November und schliesst mit Ausgang März. Ein ganz fester Termin findet jedoch beim Beginn und Aufhören derselben nicht Statt. Es giebt Jahre, wo der Regen früher fällt und früher aufhört, dann solche, wo er später beginnt und auch später aufhört. Die Erfahrung hat gelehrt, dass, wenn die Regenzeit früh und stark beginnt, der Regen schon im Laufe des Monats Februar sehr spärlich wird.

Diese Zeit ist die wärmste im ganzen Hochlande und die schönste im Jahre.

Im April ist zwar der Himmel noch sehr oft bewölkt, allein es regnet nur in sehr seltenen Fällen; allmählich verschwindet der Feuchtigkeitsgehalt der Luft, sie wird reiner und etwas kühler und genügt, alle Früchte zur Reife zu bringen, die im Mai geerntet werden. Der Himmel wird immer klarer, die Luft kälter und der schneelose Winter rückt heran, begleitet von heftigen Windstürmen, die bis September fortdauern. Diese wüthen meistens nur von Morgens 10 Uhr bis Sonnenuntergang, worauf dann stille, ruhige Nächte eintreten. Mit Unterbrechungen dauern jedoch diese Stürme drei Tage und Nächte hindurch fort. Beim Anfang des Frühlings überzieht sich der Himmel allmählich wieder mit Wolken und sie verkünden die Regenzeit. Die höheren und nördlicheren Gebiete der Hochebenen und der Gebirgsregionen machen rücksichtlich des Termins der Regenzeit gegen die südlicheren Landestheile in so fern eine Ausnahme, als es daselbst schon früher zu regnen anfängt. Während man im Süden im Bereiche des Wendekreises noch nicht an den Regen denkt, fällt derselbe schon in der Gegend des Titicaca-See's und in Potosí im September und Oktober.

Die Regenschauer werden fast stets von sehr heftigen Gewittern, Hagel und Schnee begleitet und finden zu allen Tageszeiten Statt. Die Gewitter entladen sich Vormittags seltener, dagegen regelmässiger Nachmittags, Abends und des Nachts und mit einer Heftigkeit, von der man sich in den höchsten bewohnten Gegenden des alten Kontinents keinen Begriff machen kann. Der Boden bewegt sich, die massiven steinernen Gebäude erzittern, die Fenster und Thüren rasseln und prasseln wie bei Erdbeben. Auf meinen Reisen in der eigentlichen Hochebene haben mich die Gewitter stets nur des Nachmittags zwischen 2 und 5 Uhr überrascht.

Was in der Puna und in den Cabezeras de los valles Regen ist, ist in der Puna brava meistens Schnee und Hagel.

Die Bergstadt Portugalete, welche auf einer Höhe von 13.204 P. F., südlich vom Cerro de Chorolque in der Serrania de Chichas liegt, giebt hierfür ein treffendes Beispiel. Während es dort in den Monaten Dezember bis Februar schneite, hatten wir auf unserem Hüttenwerke San Joaquin, das fast unter gleicher Breite und in einem tiefen Thale 9973 P. F. über dem Meere liegt, nur Regen, dagegen waren die Spitzen der nächsten Berge, die circa 2300 P. F. höher sind, mit Schnee bedeckt.

Dasselbe Verhältniss fand ich auch zwischen den östlich vom See Pampa Aullagas liegenden Ortschaften, dem Hüttenwerk Levaruyo bei 11.675 P. F. und dem Bergwerksorte Serrillos bei 12.793 P. F. Höhe.

Die Schneefälle in den höchsten Gebirgsgebieten sind eben so wenig an ganz bestimmte Termine gebunden, doch fallen sie in die Zeit des Regens und in die Monate August und September. Es giebt auch Jahre, wo daselbst statt Schnee nur Regen fällt.

Die starken Hagelschläge haben ebenfalls keine bestimmte Zeit, sie treten oft beim Beginn der Regenzeit, oft und noch häufiger am Ende derselben ein. Die dritte und vierte Region werden hauptsächlich von ihnen heimgesucht. So hatten wir z. B. in San Joaquin am 3. März 1861 Nachmittags ein furchtbares Hagelwetter, welches im Thale auf $1\frac{1}{2}$ Leguas Länge alle Feld- und Gartenfrüchte zerstörte; kein Blatt, keine Frucht blieb auf den Bäumen und Feldern, Alles glich schon dem noch fernen Winter und der Hagel bis zur Grösse von Wallnüssen und darüber lag in den schattigen Stellen drei bis vier Wochen lang.

In den Medio Yungas und Yungas herrscht ein ewiger Frühling und es gehören mit einigen Ausnahmen die Nachtfröste daselbst zu den grössten Seltenheiten.

C. W. M. Van de Velde's letzte Reise in Palästina, 1861/62, und Bericht über die neue Auflage seiner Karte des Heiligen Landes [1]).

II. Bericht über die neue Auflage seiner Karte.

Die unseligen Metzeleien von 1860, in Folge deren wir gegen Ende des Jahres 1861 nach Syrien reisten, haben die Veranlassung zu höchst werthvollen geographischen Forschungen in jenen Theilen des Landes gegeben, welche hauptsächlich den Schauplatz der unglücklichen Ereignisse bildeten. Die Kaiserl. Ingenieur-Offiziere der Französischen Armee, die Syrien vom Herbst 1860 bis Juni 1861 besetzt hielt, nahmen den Libanon und einen Theil von Belad-Beshârah auf und das Resultat ihrer Vermessung erschien im Sommer 1862 in Gestalt einer schön ausgeführten Karte: „Carte du Liban d'après les reconnaissances de la Brigade topographique du corps expéditionnaire de Syrie en 1860—1861, dressée au Dépôt de la Guerre, étant directeur le Général Blondel, sous le ministère de S. E. le Maréchal comte Randon 1862." Die Offiziere des an der Syrischen Küste stationirten Britischen Geschwaders führten nicht nur eine genaue Vermessung der Küste aus, sondern fixirten auch die Position einiger der interessantesten Punkte im Binnenlande. Konsul Wetzstein bereiste mit ausserordentlichem Erfolg den grössten Theil des Ost-Jordan-Landes und hat seinen höchst interessanten „Reisebericht über Hauran und die Trachonen" (Berlin 1860) publicirt. Auch andere Reisende haben seit dem Erscheinen unserer „Map of the Holy Land" (1858) die Syrische Geographie durch ihre Beobachtungen bereichert und das Vorhandensein einer solchen Menge neuen Materials veranlasste uns, eine neue berichtigte Ausgabe unserer Karte zu unternehmen.

Bei Bearbeitung dieser neuen Ausgabe sind ausser unseren eigenen, auf der Reise von 1861 und 1862 gemachten Berichtigungen folgende Karten und Werke benutzt worden [2]):

„Carte du Liban etc. Paris, Dépôt de la Guerre, 1862." Diese Karte, im Maassstab von 1:200.000 konstruirt, enthält ein Verzeichniss der Bevölkerung des Libanon nach den Religions-Verschiedenheiten in jedem Distrikt. Eine Reduktion, ihres klaren und schönen lithographischen Stiches wegen bemerkenswerth, erschien gegen Ende des Jahres 1863 unter dem Titel: „Carte des pays explorés par la mission de Phénicie, d'après les travaux de M. M. Gélis, Nau de Champlouis et Béguin du corps d'État Major. Paris, Dépôt de la Guerre, 1863." Sie giebt in rothen Linien die von den genannten Offizieren bereisten Routen an. Wir bedauern, dass der „Carte du Liban" kein Mémoire beigegeben ist, welches über den Grad der Genauigkeit Aufschluss giebt, welcher bei den verschiedenen Sektionen des Werkes erreicht wurde. In unserer Karte haben wir zahlreiche *Details* aufgenommen, welche die „Carte du Liban" zwischen Jebel 'Akkar (dem Nordende des Libanon) und der Provinz Belad-Beshârah (zwischen Tyrus und dem See el-Hûleh) enthält. Wir sprechen ausdrücklich von den *Details* der Französischen Karte, denn die Materialien, die uns zur Konstruktion unserer ersten Map of the Holy Land dienten [1]), schienen uns in der geographischen Bestimmung der *Hauptpunkte* hinlänglich genau, diese sind daher fast unverändert geblieben. In der That wurde die Syrische Küste von Offizieren der Britischen Marine neu aufgenommen und die *Hauptpunkte* wurden astronomisch fixirt. Die Resultate dieser Aufnahme sind in folgenden Admiralitäts-Karten niedergelegt:

„Ruad Island Anchorage (ancient Arrad or Arradus), surveyed by F. B. Christian, second Master, under the direction of Comm^{r} Mansell, H. M. S. Firefly, 1860."

„Tripoli roadstead, surveyed by Comm^{r} A. L. Mansell and the officers of H. M. S. Firefly, 1860/61."

„Beirût, the ancient Berytus, surveyed by Comm^{r} A. L. Mansell, R. N., assisted by F. B. Christian, 2^{d} Master, and F. Gray, Master's assistant, H. M. S. Tartarus, 1859."

„Sketch of Saida (ancient Sidon) by Henry Bond, Master R. N., H. M. S. Greyhound, Comm^{r} F. W. Sullivan, R. N.; additions by Comm^{r} Mansell, H. M. S. Firefly, 1860/61."

„Sheet II of the Syrian Survey, Markhab to Râs en-Nakûra, surveyed by Th. A. Hull, F. Skead, F. B. Christian, Masters, F. J. Gray, 2^{d} Master, under de direction of Comm^{r} A. L. Mansell, R. N., H. M. S. Firefly, 1860."

„Sheet III, containing the hole coast from Râs en-Nakûra to el-Arish."

Die Sektionen II und III enthalten nicht nur die Küste, sondern auch das Binnenland bis zu den hohen Gipfeln des Libanon und dem Thal des Jordan und Todten Meeres. Commander Mansell und einige seiner Offiziere führten eine Triangulation über das Land im J. 1861 und wiederum im Sommer 1862 aus. Über diese letzteren Aufnahmen erschien ein interessanter Bericht im „Nautical Magazine and Naval Chronicle", Oktober 1862, pp. 505—508.

Es ist uns eine sehr angenehme Pflicht, die grosse Güte

---

[1]) S. „Geogr. Mitth." 1865, Heft V, S. 188, Heft VI, S. 215.

[2]) Einige schätzbare Werke neuer Palästina-Reisender, wie Petermann's „Reise in den Orient", Tischendorfs' „Aus dem Heiligen Lande" u. s. w. sind nicht erwähnt, weil ihr Inhalt keine Daten für unsere kartographischen Zwecke bietet, was jedoch in keiner Weise die Verdienste dieser Werke schmälert.

[1]) Memoir to accompany the Map of the Holy Land, etc., by van de Velde, pp. 21—57.

und Bereitwilligkeit anzuerkennen, mit der Commander Mansell uns die Resultate seiner werthvollen Aufnahme mitgetheilt hat. Im Sommer 1862 schickte er uns das folgende Verzeichniss geographischer Positionen, begleitet von Erläuterungen über die Art, wie seine Triangulation mit dem Theodoliten ausgeführt und durch astronomische Beobachtungen kontrolirt wurde. Die Längen an der Syrischen Küste wurden mit der Länge von Alexandria verbunden, welcher Ort im April 1862 durch den Elektrischen Telegraphen mit Malta verglichen und ausserdem durch 8 oder 9 Meridian-Distancen mittelst Transports von 13 Chronometern von Malta nach Candia und Karadash, von Malta nach Beirut und von Java nach Alexandria positiv fixirt wurde. „Die Resultate sind sehr befriedigend", bemerkt Commander Mansell, „und wir können jetzt behaupten, dass Syrien mit Malta und folglich mit Europa gut verbunden ist."

Positions-Tabelle als Resultat der trigonometrischen Aufnahme von Palästina unter Commander A. L. Mansell, R. N., H. M. S. „Firefly", 1862.

Astronomische Basis zwischen Beirut und Saida. — Die Länge des ersteren Platzes beruht auf folgenden Bestimmungen:

Länge des Schiffswerftes am Seemagazin zu Malta	0h	58m	6,10s
Meridian-Distance des westl. Hafendammes am Gouvernements-Bassin zu Alexandria, mittelst des Telegraphen bestimmt	1	1	24,08
Länge des westlichen Hafendammes zu Alexandria	1	59	30,18
Mittel von drei chronometrischen Meridian-Distancen zwischen dem westlichen Hafendamm zu Alexandria und der Hassan-Bucht zu Beirut		22	26,11
Länge der Hassan-Bucht zu Beirut	35°	29′	4″ Östl. v. Gr.

Die Breiten wurden durch zahlreiche Stern-Beobachtungen nördlich und südlich vom Zenith bestimmt und die Länge von Saida durch vier chronometrische Meridian-Distancen zwischen den beiden Punkten, wobei die grösste Differenz 0,94s betrug.

Positionen des Observatoriums △S.

Beirut.			Saida (Sidon).		
Hassan-Bucht	Breite	33°54′27″ N.	Südspitze der Jezireh-Insel	Breite	33°34′25″ N.
	Länge	35 29 4 O.		Länge	35 21 28 O.

Positionen der Basis △S.

Westliche Klippe des Râs Beirut	Breite	33°53′49″ N.	Burj el-Maisa	Breite	33°33′47″ N.
	Länge	35 27 57 O.		Länge	35 21 38 O.

Ort.	Stelle der Beobachtung.	Trigonometrisch bestimmte Höhe. Engl. Fuss.	Trigonometrische Position. Nördl. Br.	Trigonometrische Position. Östl. L. v. Gr.	Astronomische Position. Nördl. Br.	Astronomische Position. Östl. L. v. Gr.
Ruad	Minaret	79	34°51′42″	35°51′ 7″	34°51′30″	35°51′ 0″
El-Kulat	Südliches Thürmchen	142	34 35 3	36 0 36		
Jebel Turbul	Spitze	2.314	34 26 48	35 55 24		
Ramkine-Insel	Mitte	40	34 29 58	35 45 0		
Tripoli	Löwenthurm	76	34 27 6	35 49 15	34 27 15	35 49 8
Libanon	Dhor el-Khodib	10.187	34 17 56	36 6 18		
Ras esh-Shukah oder Kap Madonna	Mâr Simon	590	34 18 56	35 40 26		
Baalbek	Mauer des nördlichen Tempels	5.945	34 0 36	36 11 51		
Sunnin	Ruine auf dem westlichen Gipfel	8.162	33 58 1	35 49 52		
Nahr el-Kelb	Mâr Yusef	505	33 57 34	35 35 34		
Beirut (Nordende der Basis)	Westliche Klippe von Râs Beirut	240?	33 53 49	35 27 57		
„ (Observatorium)	Hassan-Bucht	20			33 54 27	35 29 4
Deir el-Kulat	Spitze des Klosters	2.589	33 51 33	35 35 22		
Keneiseh	Höchster Gipfel	6.692	33 50 45	35 47 14		
Ainab	Drusische Kirche auf dem Gipfel	3.134	33 46 2	35 32 43		
Bawertheh	Gipfel über dem Dorf	1.730	33 44 39	35 29 10		
Rummiet Rum	Haus auf dem Gipfel	3.288	33 33 46	35 31 18		
Saida (Südende der Basis)	Burj al Maisa	150	33 33 47	35 21 38		
„ (Observatorium)	Südende von Jezireh	20			33 34 25	35 21 28
Nebbi Safy	Nebbi	4.408	33 28 46	35 31 31		
Hermon	Gipfel	9.017	33 25 13	35 51 0		
Kulat es-Shukif	Höchster Theil des Schlosses		33 19 42	35 31 30		
Tibnin	Hohes Haus mit Cypressen		33 12 4	35 24 31		
Kap Surafend	Spitze des Kaps	311	33 26 18	35 16 24		
Sur (Tyrus)	Höchstes Haus	45	33 16 43	35 11 24	33 16 45	35 11 8
Tell Idmid	Gipfel	1.251	33 8 57	35 11 24		
Kulat Shemma	Östlicher Thurm	1.395	33 9 0	35 12 22		
Jebel Belat	Tempelruine auf dem Gipfel	2.493	33 7 13	35 17 13		
Râs en-Nakûra	Burj auf dem Gipfel	300?	33 5 48	35 6 9		
Jebel Jurmuk	Gipfel	3.881	33 0 10	35 24 22		
Acre	Citadelle	100	32 55 46	35 4 7		
Jebel Kaukab	Gipfel	1.847	32 49 51	35 15 54		
Kap Carmel	Kloster	592	32 49 51	34 58 7	32 49 33	34 57 56
Athlit	Mauerruine	70	32 42 43	34 56 6		
Tantura	Mauerruine auf dem Kap	60	32 37 30	34 55 0		
Caesarea	Gipfel der Ruinen	64	32 30 46	34 53 18		
Um el-Fahm	Nebbi		32 31 26	35 9 33		
Alam Uda	Gipfel		32 10 18	35 14 15		
Berg Ebal	Gipfel		32 14 22	35 16 27		
Yâfa	Höchstes Haus	148			32 3 14	34 44 45

Einige dieser Beobachtungen sind auf Sheet III leicht modificirt worden, besonders die Orte südlich von Carmel. Gaza (Ghuzzeh) wurde durch Triangulation, die an die astronomische Position von Yâfa sich anschliesst, zu 31° 29′ 15″ N. Br. und 34° 27′ 15″ Östl. L. v. Gr. bestimmt. Damaskus (die grosse Moschee) wurde durch telegraphische Vergleichung mit Beirut zu 36° 18′ 30″ Östl. L. gefunden, seine Breite ist 33° 30′ 30″ N. Jerusalem (die Felsenkuppel) liegt nach den astronomischen Beobachtungen in 31° 46′ 39″ N. Br. und 35° 14′ 42″ Östl. L., nach der Triangulation in 31° 46′ 9″ [1]).

Die Hauptpositionen nach Commander Mansell's Aufnahme stimmen so gut mit den auf unserer Karte von 1858 angenommenen überein, dass wir in dieser Hinsicht kaum irgend eine Veränderung vorzunehmen hatten [2]). Im nördlichen Theil der neuen Karte wurde nur Kap Madonna (Mâr Semân) etwas berichtigt, im südlichen wurde die Küstenlinie von Yâfa gegen Südwest hinab westlicher gelegt, so dass Gaza fast 2 Engl. Meilen westlicher als auf unserer früheren Karte erscheint. Eine Ungenauigkeit in der Eintheilung der Meridiane auf der Karte wurde ebenfalls korrigirt, mit dem Erfolg, dass Commander Mansell's Positionen nun um so besser mit denen unserer neuen Karte übereinstimmen. Die Britische Aufnahme Syriens endete einige Engl. Meilen vor el-Arish und am Verbindungspunkt mit der Aufnahme Ägyptens, die nur astronomisch war, stimmte sie bis auf $^1/_4$ Engl. Meile; ein besseres Resultat konnte man nicht erhalten.

[1]) In der ersten Ausgabe unserer Karte des Heiligen Landes bestimmten wir die Lage von Jerusalem (die Citadelle) durch Triangulation und, indem wir die Citadelle von 'Akka zu unserem astronomischen Ausgangspunkt machten, zu 31° 46′ 50″ N. Br. und 35° 14′ 35″ Ö. L., wonach die Länge der Felsenkuppel in der That 35° 14′ 42″ wird, während die Breite dieselbe bleibt. R. Doergens, der Reisegefährte Dr. Wetzstein's, bestimmte die Lage von Damaskus zu 33° 32′ 27″ N. Br. und 36° 19′ 57″ Östl. L. v. Gr. (wahrscheinlich Dr. Wetzstein's Haus) und die von Jerusalem zu 31° 46′ 56″ N. Br. und 35° 18′ 30″ Ö. L. (siehe „Zeitschrift für Allgemeine Erdkunde", Neue Folge, Bd. IX, S. 402, und Bd. XI, S. 164). Seine Instrumente waren ein kleiner 7zölliger Sextant, ein Box-Chronometer, eine Schmalkalder Boussole (Prismatischer Kompass) und ein künstlicher Horizont. Vom 21. März bis 15. April wurde das Chronometer zu Damaskus regulirt. Die Breiten wurden aus Höhen des Polarsterns und aus Sonnenhöhen in der Nähe des Meridians bestimmt. Ausser Damaskus und Jerusalem fixirte er astronomisch:

Kenâkir	. .	33°	17′	38″	N. Br.,	36°	2′	21″	Östl. L. v. Gr.,
Mzarîb	. .	32	43	54	„	„	35	51	45	„	„	„	„
Kanâwat	. .	32	45	57	„	„	36	29	0	„	„	„	„
'Ire oder 'Iry		32	39	41	„	„	36	24	15	„	„	„	„
Tibneh	. .	32	29	41	„	„	35	43	45	„	„	„	„
es-Salt	. .	32	3	7	„	„	35	41	15	„	„	„	„
Jerash	. .	32	16	31	„	„	35	57	57	„	„	„	„

und zwei oder drei Arabische Lagerplätze. Seine Breiten dienten zur Berichtigung des Ost-Jordan-Landes. Die Längen differiren zu sehr mit den in unserer Karte angenommenen Positionen, um benutzt werden zu können; berücksichtigen wir aber die grosse Schwierigkeit des Reisens im Ost-Jordan-Land, so können wir uns über die Beiträge zur Geographie dieses Landes, welche der gelehrte Reisende gegeben, nur freuen.

[2]) Vergleiche mit Mansell's Liste unser Memoir, p. 57.

Die Abweichung des Kompasses wurde von Commander Mansell sehr sorgfältig beobachtet. Während die Karte der Rhede von Tripoli, welche Dillon vom Britischen Schiffe „Vernon" aufnahm [1]), 1843 die Abweichung zu 8° 10′ W. angiebt und Capt. Lynch 1847 dieselbe am See von Tiberias zu 8° 42′ W. fand, hat sie 1861 bis auf 4° 40′ längs der Küste und vor Tripoli selbst bis auf 4° 11′ W. abgenommen. Die Admiralitäts-Karten bemerken bei der Angabe der jetzigen Variation „decreasing 5′ (or even 6′) annually". Die Abnahme muss daher eine progressive sein; bei Tripoli z. B. würde eine Abnahme von 6′ jährlich in dem Zeitraum von 1843 bis 1860 eine Summe von 1° 42′ ergeben, die, von 8° 10′ W. abgezogen, die Variation im Jahre 1860 auf 6° 28′ anstatt 4° 11′ W. bringen würde.

So zu sagen in der elften Stunde, in dem Augenblick, als wir unsere neue Ausgabe der Hand des Stechers überliefern wollten, erhielten wir die oben erwähnte Sheet III der Syrischen Aufnahme. Wir wissen nicht, wie wir die Liberalität genug rühmen sollen, mit der Capt. G. H. Richards, Vorsteher des Hydrographischen Departements, uns die Aufnahme des Commander Mansell vor ihrer Publikation mittheilen liess. Ich erhielt ein Probe-Exemplar von Sheet III, als es noch lange nicht im Stich vollendet war, um meine Karte danach zu berichtigen, ehe ich die Manuskript-Zeichnung abgab. Ich bitte Commander Mansell, seinen Ober-Assistenten Mr. Thomas, Master A. Hull von der „Firefly", so wie Capt. G. H. Richards, meinen besten Dank entgegenzunehmen für diesen werthvollen Beitrag zu meiner neuen Karte und für die Liberalität und Gefälligkeit, mit welcher er mir mitgetheilt wurde.

Die neuen Positionen der hier in Rede stehenden Admiralitäts-Karte haben uns in den Stand gesetzt, viele Details von Tobler, Thomson, Rosen u. s. w. mit Genauigkeit einzufügen. In seiner „Dritte Wanderung nach Palästina im Jahre 1857. Mit einer Karte. Gotha 1859" beschreibt Dr. Tobler eine Tour von Yâfa nach Yabneh, Esdûd und Askulân, von da über Ramleh zurück nach Yâfa, ferner eine Reihe von Exkursionen durch die zahlreichen das Land im Südwesten von Jerusalem durchschneidenden Wadys hinab nach Beit-Jîbrîn und wieder über die Berge westlich und nordwestlich von Jerusalem. Durch viele fixirte Punkte, durch unseren eigenen Ausflug von Hebron nach Beit Ula und von da nach Nukhalûs und Bethlehem, durch Dr. G. Rosen's Forschungen in dieser Gegend und durch Manuskript-Notizen, die K. Furres, Pastor zu Baar im Schweizer Kanton Zug, auf einer Fusstour zwischen Jerusalem, Zanoah, Eleutheropolis und Hebron sammelte und für deren Mittheilung wir unseren freundlichen Dank

[1]) Memoir p. 24.

auszusprechen wünschen, hat dieser Theil unserer Karte recht vollständige Zusätze erhalten, obwohl er zu den am wenigsten bekannten Sektionen von Palästina gehörte. Dr. G. Rosen's ausführliche und korrekte Beschreibung der Umgegend von Hebron findet sich in Bd. XII der „Zeitschrift der Deutschen Morgenländischen Gesellschaft" 1858, SS. 477—513. Ausser diesem Aufsatz theilte uns der gelehrte Reisende, jetzt Preussischer General-Konsul in Jerusalem, gütigst Manuskript-Notizen mit, die er auf Exkursionen im Oktober 1855 nördlich und nordwestlich von Hebron so wie auf einer Tour von Yâfa über Kubeibeh (bei Yabneh), 'Akir, 'Ajjûr und Nûba nach Hebron niedergeschrieben hat. Auf dieser Tour kam Rosen, nachdem er um $12^h\ 30'$ 'Ajjûr (oder 'Ajûr) verlassen, unterhalb der 'Ukhbûr genannten Ruinen vorbei, welche er dicht zur rechten Seite hatte [1]). Um $1^h\ 30'$ kam er zur Ruine ed-Drûsia im Thal, erreichte um $1^h\ 50'$ den Fuss der gegenüberstehenden Berge, bestieg diese in südöstlicher Richtung und sah um $2^h\ 45'$ die Ruine Kîleh (wahrscheinlich das alte Kehila), die auch von Tobler erwähnt wird, in geringer Entfernung gegen Südost.

Die erwähnten Wanderungen Dr. Thomson's findet man in seinem werthvollen Werke „The Land and the Book", New York and London, pp. 528, 533, 546. Kein Werk über Palästina hat einen solchen Reichthum an interessanten Beschreibungen der Gewohnheiten, Sitten, Landschaften u. s. w. zur Illustration der Heiligen Schriften. Wir haben an vielen Stellen unserer Karte Details angegeben, die sich nur in „The Land and the Book" finden. Wir erwähnen besonders die Umgegend von Dan (Tell el-Kâdy), pp. 254, 255; Akhbara bei Safed, p. 274, seine Tour von 'Alma nach Tershîha, pp. 297—300, 303; die Ufer des See's Tiberias, pp. 359, 360, und das Land östlich von ihm und östlich vom Hûleh, pp. 366, 425; eine Tour von Kerak am Südende des See's von Tiberias nach Beisan, pp. 395, 453; von dem Südostende des Berges Carmel nach dem Schloss von Miamas und den benachbarten Ruinen von Caesarea, pp. 492, 493 (Englische Ausgabe). Fürchteten wir nicht den Anschein, als wollten wir Fehler und Mängel aufstechen, so würden wir bedauern, dass Thomson's Beschreibungen von topographischem Detail nicht von kleinen Karten oder topographischen Skizzen begleitet sind.

Die Gegend im Nordwesten von Jerusalem hat auf unserer neuen Karte viel gewonnen durch unsere Reise von Ramallah nach Beit Rima und von da nach Yâfa. Eine werthvolle Zugabe erhielten wir für diese Sektion durch Dr. Sandreszki von der Church-Mission zu Jerusalem. Er ging von der Heiligen Stadt nach Beit Unieh und Janîyeh nordwestlich, von da in westlicher Richtung über Khurbâta und Deir Kadîs nach N'alîn und dann hinab nach Jimzu und Ramleh. Eine bei dieser Gelegenheit mit Hülfe eines guten Taschenkompasses entworfene Skizze bildete einen Beitrag für einen Theil unserer Karte, der ohne sie unvollständig geblieben wäre. Dr. Sandreszki verschaffte uns auch einige neue Details auf einer im J. 1862 ausgeführten Tour von Kefr Saba nach Um el-Fahm u. s. w.

Der Plan von Jerusalem wurde nach dem ausgezeichneten von Eremite Pierrotti [1]) korrigirt, so wie nach Tobler's, in seiner „Dritte Wanderung" erwähnten Untersuchungen. Der Grund und Boden der Heiligen Stadt unterliegt beständigen Veränderungen durch die vielen Neubauten in und um die Stadt, so wie durch die Art, wie ausserhalb der Mauern Vertiefungen ausgefüllt werden und Erhöhungen entstehen, wo der Schutt aus den Strassen beim Ausgraben des Grundes für neue Häuser hingeschafft wird. Unser berichtigter Plan von Jerusalem hält jetzt wiederum Schritt mit den in der Zwischenzeit hinzugekommenen Gebäuden und Veränderungen.

Wir erwähnten schon Dr. Wetzstein's Reisen im Süden und Südosten von Damaskus. Der gelehrte Preussische Konsul zu Damaskus lässt alle frühere Information über das Land zwischen Damaskus und Kerak (in Moab) weit hinter sich. Über diese Gegenden sind seit Burckhardt und Seetzen und später Porter [2]) keine geographischen Notizen von irgend welcher Bedeutung publicirt worden. Ein interessanter Artikel von Cyril C. Graham, Esq., über seine „Explorations in the Desert E. of the Hauran and in the ancient Land of Bashan" erschien im 28. Bd., p. 226, des Journals der Londoner Geographischen Gesellschaft, aber so werthvoll er auch sein mag, so bietet er doch keine zur Konstruktion einer neuen Karte hinlänglich genauen Materialien. Wetzstein's „Reisebericht über Hauran und die Trachonen u. s. w.", begleitet von einer Karte Dr. H. Kiepert's (in der „Zeitschrift für Allgemeine Erdkunde", Neue Folge, Bd. VII, 1859), wirft ein neues Licht auf jenes Land. R. Doergens'

[1]) Die Lage von 'Ukhbûr scheint daher von der in Tobler's „Dritte Wanderung" angegebenen etwas abzuweichen. Die Unwissenheit eines Führers ist oft eine Ursache der falschen Benennungen. Bei ihnen ist es zu oft ein „à peu près".

[1]) „Jerusalem explored, description of the ancient and modern city, by Eremite Pierrotti, 2 vols., plans etc.", Cambridge 1863, war uns noch nicht zugegangen, als wir unseren Plan von Jerusalem beendigten, aber Pierrotti's grosser Plan genügte allen Bedürfnissen unserer Karte.

[2]) „Commentare zu U. J. Seetzen's Reisen u. s. w. von Staatsrath Prof. Dr. F. Kruse und Prof. Dr. H. L. Fleischer. Berlin 1859". Ein sehr interessanter Band, der viele von Seetzen's früher publicirten Notizen erklärt und einige werthvolle Identificirungen moderner Orte mit alten Städten enthält, aber von keinem *geographischen* Werth für unsere Karte, trotz der Versicherung der gelehrten Herausgeber: „Hätte Van de Velde diese (Karten und erläuternden Notizen) schon gehabt, so würde er nicht gesagt haben, dass im Norden Phöniciens die Gegend bis Husn es-Sufry noch „„not examined"" sei" (S. X).

„Astronomische Ortsbestimmungen und barometrische Höhenmessungen in Syrien und Palästina" sind schon angeführt worden. Andere Aufzeichnungen dieser Reisenden erschienen unter dem Titel: „Consul Wetzstein's und R. Doergens' Reise in das Ost-Jordan-Land. Von R. Doergens" mit einer kleinen Karte von Dr. H. Kiepert in der „Zeitschrift für Allgem. Erdkunde", 9. Bd., 5. und 6. Heft, 1860 [1]). Diese verschiedenen Berichte erfüllen uns mit grosser Erwartung in Bezug auf die besprochene detaillirte Beschreibung der Haurân-Ebenen und -Berge. Was Dr. Kiepert's Karte zu Wetzstein's „Reisebericht" anlangt, so weicht sie hie und da sehr von Doergens' „astronomischen Ortsbestimmungen" ab, wir wissen jedoch zu wohl, wie schwer es ist, aus widersprechenden Angaben Karten mit einiger Genauigkeit zu konstruiren, als dass wir in eine harte Kritik über Andere verfallen könnten, während wir der Unvollkommenheit unserer eigenen Arbeiten uns bewusst sind. Dr. Kiepert's Karte steht weit über jeder anderen bisher vom Haurân publicirten.

Wetzstein's Berichte haben Zusätze erhalten durch die „Notes on an excursion to Harrān, in Padan Aram, and thence over Mount Gilead and the Jordan to Shechem, by Ch. T. Beke, Esq., Ph. D. etc.", im 37. Bd. des Journal R. Geogr. Soc. 1862, p. 76 (mit einer kleinen Kartenskizze). Dr. Beke reiste auf der Landstrasse von Damaskus nach Eshmiskîn, von da über Turra, Hawarah und Mesar nach Keferenjy und hinab über Wady Rajîb ins Ghor, wo er den Jordan etwas oberhalb Kerawa überschritt. Er belehrt uns, dass Wady 'Ajlûn in seinem unteren Theil Wady Fakarith [2]) genannt wird und unabhängig vom Wady Rajîb ist (der obere Theil wird von Wetzstein W. Arabîn genannt). Das Wely Abû Obeideh liegt an der Südseite des Wady Rajîb. Dr. Beke's Schätzung der Breiten dieser Wadys (an ihren unteren Enden) „W. Fakarith in about 32° 13′, W. Rajîb in 32° 10′ and W. Zerka in 32° 3′ ist jedoch irrthümlich, wie aus einer von Lynch [3]) „mit grosser Sorgfalt beobachteten" Breite eines Lagerplatzes bei und oberhalb Wady 'Ajlûn (32° 16′ 27″) und aus seiner im Lager bei Jisr Damieh bestimmten Breite (32° 7′ 24″), von wo das Bett des Jabbok zwischen den Hügeln NO. bei O. lag, bestimmt hervorgeht. Der gelehrte Reisende bemerkt — und unglücklicher Weise bestätigte ein Angriff der Mashalha-Beduinen nach Überschreitung des Jordan die Bemerkung nur zu sehr —: „In Anbetracht des üblen Rufes, in welchem dieser Theil des Ghor steht und der nicht erlaubt, sich auf dem Wege aufzuhalten, kann es nicht überraschen, dass er selbst auf den neuesten Karten sehr ungenau dargestellt ist."

Zu den Explorations-Werken über das Ost-Jordan-Land gehört auch „G. Rey, Voyage dans le Haouran et aux bords de la Mer Morte 1857—58" (Paris). Wir berichtigten nach ihm den Weg von Jericho nach es-Salt jenseit des Jordan, die Lage von Beth-nimrah und Beth-Haran im Ghor und hätten diese Reise noch mehr ausbeuten können, herrschte nicht in dem ganzen Buche eine grosse Konfusion der Namen.

Der neuen und wesentlich verbesserten Ausgabe von Oberst-Lieutenant C. Zimmermann's Karte von Galiläa, die nach den Aufzeichnungen des verstorbenen Preussischen Konsuls in Jerusalem, Dr. E. A. Schultz, 1861 in Berlin gezeichnet ist, entnahmen wir einige Details zwischen Jenîn und Fukû'ah, zwischen Kaukab el-Hawa und Beisan u. s. w. Es überrascht in der That, wie der Verfasser eine solche Karte nach einer solchen Sammlung von Materialien zu Stande brachte.

Ein „Plan de Tyr, bâtie sur les deux îles Ambrosiennes, par Poulain de Bossay", im Bulletin de la Soc. de géogr., V. Série, Tom. I, No. 3, 1861, ist als archäologische Karte sehr interessant, bot aber für unsere Karte keinen Beitrag.

Während der letzten Korrektur unserer Karte machte uns eine freundliche Hand mit Mr. Victor Guérin's „Rapport" an den Minister des öffentlichen Unterrichts in Frankreich über seine „Mission scientifique en Palestine" vom Jahre 1863 (Paris, Arthus Bertrand, 1 vol. in 8°) bekannt. Der Verfasser giebt einen kurzen Abriss von seinen Reisen in Palästina, die hauptsächlich archäologische Forschungen zum Zweck hatten; während er jetzt nur die Namen der von ihm besuchten Dörfer, Ruinen u. s. w. erwähnt, ohne ihre Lage anzudeuten, verspricht er seinen Lesern für die Zukunft einen ausführlicheren Bericht. Beit Mizeh, Khurbet Farhan und Khurbet Kebaleh, die Mr. Guérin mit einiger Genauigkeit erwähnt, sind in unsere „Map of the Environs of Jerusalem" aufgenommen worden. Hätte Mr. Guérin Tobler's „Dritte Wanderung", Thomson's „The Land and the Book", Rosen's Artikel in der „Zeitschrift der Deutschen Morgenländischen Gesellschaft" (Bd. XII, 1858) und Mansell's neue Aufnahme von Palästina gekannt, so würde er in seinem „Rapport" nicht so oft versichert haben, er sei der erste Besucher dieses oder jenes Ortes. Auf p. 77 schliesst er mit der Behauptung, dass er wenigstens 302 Dörfer, Ruinen und Stätten besucht habe, die „n'avaient encore été signalés par personne". Halten wir diese Zahl noch für sehr übertrieben, so bleiben Mr. Guérin's Forschungen nichts desto weniger sehr werthvoll; er führte seine Mission

[1]) Ausserdem finden sich Artikel über Wetzstein's und Doergens' Besuche verschiedener Theile des Ost-Jordan-Landes im Journal der Berliner Geogr. Gesellschaft („Zeitschrift für Allgem. Erdkunde") 1862, S. 76; 1860, SS. 389, 402, 496; 1859 S. 265, aber diese Notizen waren für unseren Zweck von keinem Interesse.

[2]) Fedjarith nach de Bertou; Lynch hörte es Fajaris aussprechen; diess rührt einfach daher, das die Beduinen das k wie j oder dj aussprechen.

[3]) Official Report — Table of latitudes and longitudes.

auf Kosten seiner Gesundheit durch und die Wissenschaft ist in der That seiner Ausdauer und seinem Eifer zu grossem Danke verpflichtet.

Höhenmessungen in Palästina, zum Theil in der neuen Ausgabe unserer „Map of the Holy Land" angegeben.

Zur Erklärung solcher Höhenzahlen, die sich in der ersten Ausgabe unserer Karte finden, verweisen wir auf Kapitel VI „Elevations" unseres Memoir. Die mit *Mansell* bezeichneten Zahlen rühren von Commander A. L. Mansell's trigonometrischer Aufnahme in den Jahren 1860 bis 1863 her; die mit *Roth* bezeichneten sind barometrisch gemessene und finden sich in den „Geogr. Mitth." 1859, SS. 283, 290 u. s. w., „Höhenmessungen im östlichen und nördlichen Jordan-Gebiete von Prof. J. R. Roth, berechnet von Prof. C. Kuhn". — Von den 145 Höhen im Ost-Jordan-Lande, die R. Doergens gemessen hat, als er Konsul Dr. Wetzstein von Damaskus nach dem Ha'ûran u. s. w. begleitete (s. „Zeitschrift für Allgem. Erdkunde" 1860, S. 402), haben wir die in dem betreffenden Aufsatz und in der begleitenden kleinen Karte Dr. Kiepert's erwähnten aufgenommen.

	Engl. Fuss.
Libanon-Kette.	
Jebel 'Akkar	6980 Mansell.
Dhor el-Khŏdîb oder Jebel el-Meskîyeh, höchster Gipfel des Libanon	10.051 Scott; Mansell 10.061; vergl. Memoir p. 170.
Fum el-Mîzâb, ein anderer Gipfel in der Nähe des vorigen, nordöstlich von den Cedern	9996 Mansell; 9621 v. Wildenbruch.
Ein anderer Gipfel südl. von den Cedern	9209 Mansell.
Die Cedern	6315 Scott; 6700 Mansell; 6400 Russegger; 6264 v. Schubert; 5898 v. Wildenbruch.
Quelle des Baches von Bsherreh unterhalb der Ceedrn	6437 Mansell.
Höchster Punkt des Libanon-Passes auf dem Wege von Ba'albek nach den Cedern	7624 v. Schubert.
Mâr Elîyas, östlich vom Kanobîn	6044 Mansell.
Deir Saïdeh, nördlich vom Kanobîn	5513 „
Hazrûn, westlich von Bsherreh	5292 v. Wildenbruch.
Ehden	4747 v. Schubert.
Bsherreh	4638 „ „
'Ainât, Dorf am Wege von den Cedern nach Ba'albek	5317 Russegger.
Jebel Ayto, Gipfel	6347 Mansell.
'Ayûn el-Allak, Quellen ostsüdöstlich von Tanurîn	6435 „
Gipfel bei diesen Quellen	6560 Carte du Liban [1]).
Jebel Turbul, bei Tripolis	2354 Mansell.
Sib'il, Dorf am Weg von Tripolis nach Ehden	2499 v. Schubert.
Merj-Ahîn, Wiesenbecken im nördlichen Theil des Libanon	5600 Scott; 5577 Carte du Liban.

[1]) Auf der Französischen „Carte du Liban" ist nicht angegeben, wie die Höhenzahlen erhalten wurden.

	Engl. Fuss.
Libanon-Pass oberhalb 'Akûrah	6504 Scott.
'Akûrah	4551 „ 4593 Carte du Liban.
Bilhas, Dorf südwestlich von 'Akûrah	4296 Allen.
Quelle des Nahr Ibrahîm, bei 'Akûrah	5972 v. Wildenbruch.
'Afka	4560 Allen.
Jebel Sunnîn	8162 Mansell; 8554 Scott; 8283 Marschall Marmont.
Jebel Sunnîn, nordwestlicher Gipfel	8062 Mansell.
Jebel el-Keneiseh	6824 Scott; 6666 Mansell; 6660 Carte du Liban; 7245 v. Wildenbruch.
Ein Gipfel unmittelbar südlich vom Jebel el-Keneiseh	7232 Mansell.
Ein anderer Gipfel, etwas südöstlicher	7290 „
Ein anderer Gipfel südwestl. vom vorigen	7054 „
Ein anderer Gipfel noch weiter südwestl.	6748 „
Gipfel südlich von 'Ain Khureibeh	6153 „
Tomat Nîha (die Zwillings-Gipfel), der höchste Punkt des südlichen Libanon	5620 Mansell; 6070 Carte du Liban.
Pass von el-Jurd, nördlich vom Jebel el-Keneiseh	5762 Scott; 4905 Allen; 4969 Duc de Raguse.
Pass el-Mughîtheh, südlich vom Jebel el-Keneiseh	5342 v. Wildenbruch.
Pass der neuen Fahrstrasse beim Jebel el-Keneiseh	4462 Carte du Liban.
Khân Mudeirej (Beirût-Fahrstrasse)	4814 v. Wildenbruch (scheint zu hoch).
Khân Ruweiset el-Hamra	4003 Carte du Liban; 3852 v. Wildenbruch.
Khân Mûrâd (Ostabhang des Libanon)	4263 v. Wildenbruch.
Gipfel westlich vom Khân Mudeirej	4929 Mansell.
Bhamdûn	4334 „ ; 3792 v. Wildenbruch.
Khân Hosein	3114 Russegger.
Khân östlich und oberhalb Kehaleh	3255 Mansell.
Gipfel südöstlich von diesem Khân	4587 „
Khân Shekh Mahmûd	2560 Carte du Liban.
Mâr Ishâya	2733 Mansell.
Kloster zwischen Mâr Ishâya u. Bhanîs	2911 „
Ein Gipfel westlich von Merûj	4587 „
Bukfeiya	4544 „ ; 3073 Allen.
Hadîreh	2068 „ ; 2089 auf Mansell's Map of Beirût-roads.
Deir el-Kul'ah	2200 de Forest.
'Areiya	1731 v. Wildenbruch.
el-'Abadîyeh	1500 Hutter in Ritter's Erdkunde, XVII, S. 477.
Beit Mîry, Kloster	2589 Mansell; 2173 auf Mansell's Map of Beirût-roads.
Mâr Elîyas er-Râs	1862 Mansell.
Deir Luwîsa, bei Nahr el-Kelb	701 „
Mâr Yûsuf el-Bûrj, bei Nahr el-Kelb	505 „
Mâr Rokus, bei Nahr el Beirût	582 „
Zûk el-Gharb	3062 „
Keifûn	2963 „
'Aiteh	2102 „
el-Ghazîr (in Kesrawân)	1161 „
Gipfel östlich von Bûrjeh oberhalb Wady M'amiltein	2004 „
Bûrj Rîhâni	290 „
Ruine des Schlosses von Semâr	1823 „
Ein Gipfel nordöstlich von Semâr	3746 „
Râs esh-Shukah	618 „
Deir Belment	946 „
Gipfel südlich von Deir Belment	1336 „
Mâr Yakûb	749 „
Schloss von Tripolis	197 „
Zahleh	3090 Russegger; 3071 de Forest; 3664 Allen.
Bûr Elîyas	2885 Carte du Liban.

	Engl. Fuss.	
Azirteh, auf dem Weg zw. Zahleh u. Sunnîn	5050	Carte du Liban.
Mâr Takhala el-Merûj, Kirche bei den Kohlengruben von el-Juâr	4073	Russegger.
Makl'ain el-Bed, Kohlengruben	3062	„
Mâr Hannah el-Keneiseh	1918	„
el-Juâr	2195	„
Kurnâyil, Emir's Schloss	4096	„
Bzebdîn, Kohlengruben	3097	„
Natürliche Brücke bei den Quellen des Nahr el-Kelb	4925	v. Wildenbruch.
Sulîma, Emir's Schloss	3075	Russegger.
Shumlân, am Wege zwischen Beirût und Deir el-Kamr	1997	v. Wildenbruch.
'Ain Anûb, a. Weg zw. Beirût u. D. el-Kamr	1310	de Bertou.
'Abeih	2300	de Forest; 2977 Mansell.
Mtara 'Abeih, Gipfel nordöstl. von 'Abeih	3255	Mansell.
Mejdel-Aya, nördlich von 'Abeih	2264	Scott.
B'awirteh	1730	Mansell.
Ein Gipfel südlich von B'asir	1515	„
Jisr el-Kâdy am Nahr Dâmûr	665	Scott.
Beit ed-Dîn, Emir's Palast	2946	„ 2419 de Bertou.
Deir el-Kamr	2953	Carte du Liban.
el-Barûk, Dorf bei der Quelle des Nahr el-Auwly	3984	Allen.
Pass über den Libanon von el-Barûk	4824	„
Muristah	5413	Scott.
Jezzîn	2723	Carte du Liban; 2875 de Bertou.
Deir Mishmushy	3982	Mansell.
Rûm	1870	v. d. Velde.
Rummiët-Rûm, Gipfel nördlich von Rûm	2855	v. d. Velde; 3351 Mansell.
Kefr Milkeh	1270	de Forest.
Jebeah, das Schloss	2486	„ „
Jurjû'a	2648	„ „
Naby Safi (Jebel Rihân)	4443	Mansell.
Ein Gipfel nordöstlich davon	4167	„
Naby Sejûd	3379	„
Naby Abu Rekab	5391	„
Libanon-Pass südlich von Tomat Nîha	4835	de Forest.
Kefr Hûneh	3031	de Bertou (scheint zu niedrig).
Jisr Burghuz	1186	de Bertou.
Belât, Dorf südlich von Jisr Burghuz	1946	de Forest.
el-Madîneh, im Wady Jermak	1414	„ „
Arnûn und Kefr Tibnît	1790	„ „
Kul'at esh-Shukîf	2205	„ „ ; 2115 Mansell; 1990 Carte du Liban.
Nubathîyeh, der Khân	1275	v. d. Velde; 1280 Carte du Liban.
Khân Mehemed 'Aly	1062	v. d. Velde.
Zifteh	1180	Carte du Liban.
Tell Dibbîn (Ijon) in Merj 'Ayûn	1770	„ „ „
Jisr Khardeli unter Kul'at esh-Shukîf	700	de Forest; 559 v. Wildenbruch.
Höchster Punkt des Weges von Kaukaba nach Jisr Burghuz auf der Höhe zwischen dem Litâny und Hasbâny	2300	de Forest.
Ukbîyeh, Dorf auf dem Râs Surafend	496	Mansell.
Zekhzakîyeh	350	„
Sidara	916	„
Naby Seïr	493	„
Kefr Dibbeh	890	„
Zerarîyeh	840	„
Gipfel südlich von dem Khân bei der Brücke über den Nahr el-Kâsimîyeh	557	„
el-Halusîyeh	825	„
Marakeh	809	„
Ter Dibbeh, zwischen Marakeh u. Tyrus	681	„
el-Basurîyeh	624	„
Hanâweh	634	„
Tibnîn, Schloss	2340	„
Ein Gipfel südwestlich von Tibnîn	2305	„

	Engl. Fuss.	
Ein Gipfel zwischen Yâthir und Kauzah	2452	Mansell.
Belât, Tempelruinen	2552	„
Kul'at Shemma	1408	„
Tell Irmith	1251	„
Thurm auf Râs Nakûra	261	„
Râs Nakûra, höchster Punkt des Passes	112	Symonds.
'Alma, ebenda	975	v. d. Velde; 1070 Mansell.
Kades, über dem Hûleh	1354	de Bertou.
F'arah	3185	Mansell.
Safed, Schloss	2531	Roth.
Gipfel östlich von Safed	2917	Mansell.
Jebel Safed, Gipfel nördlich von Safed	3252	„
Gipfel südlich von es-Semûy	2525	„
es-Semûy	2404	Symonds.
Khân Jubb Yûsuf	883	v. Schubert.
Jebel Jurmuk (oder Jermak)	4000	Mansell.
Jebel Zabûd	3654	„
Ein Gipfel ders. Kette nordöstl. v. Rameh	3481	„
Jebel S'as'a, nördlicher Gipfel	3362	„
„ „ südlicher Gipfel	3279	„
F'asûta	1928	„
Naby Shekh Mujâhid bei Tershîha	2073	„
Yânûh	2041	„
Kul'at Jedîn	1410	„
Ein Gipfel nördlich von Kul'at Jedîn	1560	„
el-Bukeiya	1215	v. d. Velde.
Gipfel südlich von el-Bukeiya, westlich vom Pass nach Rameh	2657	Mansell.
Pass nach Rameh	etwa 3000	nach Schätzung.
'Akka, Schloss	92	Symonds; 100 Mansell.
Karn el-Hanaweh	1062	„ ; 1110 „
Ein Gipfel südlich von demselben	1012	Mansell.
Mejdel-Kerum	1294	„
Kubarah	2064	„
Tell Hazûr	1995	„
Tell Hazwa, südlich vom Tell Hazûr	1857	„
Ein Gipfel südöstlich vom Tell Hazwa	1604	„
Kurn Hattîn	1118	Roth; 1191 Mansell; 1096 Allen.
Hattîn	464	Roth.
Ard el-Hamma, Hochebene über dem Tiberias-See	1018	Russegger.
Yakûk	493	Roth.
Rücken über Nimrin	1871	Mansell.
Gipfel über el-Buweineh	1859	„
Uzair	1384	„
Rummâneh	1235	„
Sefurîyeh	1003	„
Jebel Kaukab	1736	Symonds; 1851 Mansell.
Wely nördlich von Kaukab	1523	Mansell.
Gipfel südwestlich von Kaukab	1126	„
Ein Gipfel über Tumrah	1249	„
Abilîn	526	„
Shefa 'Amar	533	„
Tell Kurdâny	150	„
Jebel Jefat, beim Jebel Kaukab	1600	nach Schätzung.
Turân, auf dem Wege von Nazareth nach Safed	872	Lynch.
Naby Isma'il, über Nazareth	1790	Mansell.
Nazareth	1265	Roth (Mittel von 8 Beobachtungen im J. 1858, deren Extreme 1125 u. 1213 P. F. waren); 1237 Russegger.
Nazareth, Lateinisches Kloster	1182	Allen; 874 v. Schubert (zu niedrig).
Deburîeh	567	v. Schubert.
Berg Tabor	1868	Roth; 1865 unsere Karte [1]); 1793 v. Wildenbruch; 1995 Allen; 2017 Mansell.

[1]) Das Mittel zwischen 1755 Par. F. (Russegger) und 1748 P. F. (v. Schubert).

	Engl. Fuss.
Berg Tabor, nordöstlicher Fuss	653 Allen.
Berg Tabor, nordwestlicher Fuss	259 „
Khân et-Tujar	660 Roth.
Berg des Herabstürzens	1441 Mansell.
Fuss desselben	717 „
Ebene Esdraëlon, am Fuss des Berges des Herabstürzens	382 Allen.
Ebene Esdraëlon, bei einem Brunnen bei el-Fûleh	108 „
Ebene Esdraëlon, niedrigster Theil der Strasse zwischen Zer'în und Nazareth	489 v. Schubert.
Ebene Esdraëlon, am südöstlichen Fuss des Tell Metsellim	88 Mansell.
Zer'în	420 „
Jebel Duhy	1839 Symonds; 1814 Mansell.
Kaukab el-Hâwa	1057 Mansell.
'Aulam	762 Roth.
Berg Carmel, das Kloster	489 Symonds; 603 Mansell; 620 v. Schubert; 551 Allen.
Berg Carmel, höchster Theil	1861 Mansell.
Esfia	1729 Symonds.
el-Mohraka	1635 „ ; 1837 Mansell.
Gipfel der Hügel im Osten von Iksim	614 Mansell.
Kefr Lâm	118 „
Höchster Theil des Rückens westlich von el-Lejjûn	1381 „
Naby Iskandar über Um el-Fahm	1866 „
Eine steile Felsenspitze bei Caesarea, Khusm Maher	457 „
Jebel Jelbûn oder Fukû'a	1716 „
Fukû'a, Dorf	1555 „
Höchster Punkt des Gilboa-Rückens	2200 Liebetrut.
Jenîn	550 v. Schubert; 420 Allen; 275 v. Wildenbruch; 708 Mansell.
Höchster Gipfel des Rückens östlich von Jenîn	1773 Mansell.
Shekh Shibbel, über Kefr Kûd	1664 „
Yabûd	1315 „
Zebdeh	1047 „
Rücken westlich von 'Arrabeh	1290 „
Pik südwestlich von Fahmeh	1855 „
Ajjeh	1453 „
Gipfel nordöstlich von Anza	1968 „
Merj el-Ghurruk (Ebene von Sannûr)	1330 Allen.
Jebel Haskîn	2485 Mansell.
Gipfel südlich von Yasir	2360 „
Gipfel westlich von Kul'at Melha	2558 „
Naby Belân	2724 „
Berg Ebal	3375 „
Berg Gerizim, Shekh Ghanim	3179 „ ; 2650 v. Schubert; 2408 Poole.
Gipfel nördlich von Beit Dejan	2860 Mansell.
Jebel Jedû'a	3120 „
Naby Sleiman el-Farsi	2893 „
Shekh Ibrahîm	2351 „
Sebustîyeh	1674 „ ; 1549 Allen; 1120 Poole; 986 v. Schubert.
Naby Bayazîd	2579 Mansell.
Naby Kubeibat	2360 „
Höchster Theil des Weges auf dem Rücken südwestlich von Fendekumîyeh	1819 Allen.
Beit Lîd	1714 Mansell.
Kûr	1301 „
Kuriyet Hajja	1572 „
Jett, bei Kakûn	617 „
Tell Manasîf, östlich von Kefr Saba	988 „
Nabûlûs, Griechisches Kloster	1672 v. Wildenbruch; 1866 v. Schubert; 1850 Allen; 1464 Poole.
'Alam Uda, Wely auf dem Jebel Sleiman	2396 Symonds.
Thal von el-Mokhna, bei Hawara	1595 Allen.
Gipfel über Lubban	2850 Mansell.

	Engl. Fuss.
Weg von Nabûlûs nach Jerusalem, Höhe des ersten Rückens südl. von Nabûlûs	2037 Allen.
Boden des Wady auf der Strasse von Nabûlûs nach Jerusalem unterhalb Lubban	1631 „
Gipfel des Rückens südlich von Lubban	2463 „
Gipfel des Rückens jenseit Sinjil	3108 „ ; 2020 Poole (zu niedrig).
Sinjil	2685 v. Schubert; 3128 Mansell.
'Ain Haramîyeh	1803 Poole (zu niedrig).
Deir Abu Meshal	1457 Symonds; 1592 Mansell.
Deir Ghusaneh	1433 Symonds.
Beit Rima	1390 v. d. Velde.
Mejdel	627 Mansell.
Deir Balût	887 „
el-Mezra'ah (am Weg von Nabûlûs nach Jerusalem)	3381 „
Tell 'Azur, südlich von el-Mezra'ah	3566 „
Taiyîbeh	2566 Symonds; 3116 Mansell.
'Ain Yebrûd	2355 v. Wildenbruch; 1766 Poole.
'Arnutîyeh	2200 Poole.
el-'Aujeh, Ruine östlich von Taiyîbeh	2181 Symonds; 2593 Mansell.
Bethel	2401 Poole.
el-Bîreh	2254 „ ; 3042 Allen (zu hoch).
Jebel Kurûntûl, Gipfel südl. von 'Ain Dûk	1068 Mansell.
Naby Samwil	2649 Symonds; 3193 Mansell.
Beit Unia	2881 Mansell.
Gipfel nordöstlich von Janîyeh	2739 „
Ein Gipfel über Katâneh, auf dem Wege von Jerusalem nach Yâfa	3309 „
Ein anderer Gipfel weiter westlich	2562 „
Strasse von Jerusalem nach Yâfa, bei Kulônieh	1954 Lynch; 1527 Poole (die Brücke).
Strasse von Jerusalem nach Yâfa, 'Ain Dilbeh	2024 Lynch; 2047 Poole.
Strasse von Jerusalem nach Yâfa, unterhalb Saris	1989 „
Strasse von Jerusalem nach Yâfa, Bâb Wady 'Aly	965 „ ; 857 Poole.
el-'Atrûn (Weg im Thal)	982 „ ; 660 v. Wildenbruch.
el-Kubâb (Strasse unterhalb)	543 Lynch; 445 Poole.
Ramleh, Martyr-Thurm	326 Symonds; 408 Mansell.
Ramleh, das Kloster	230 Lynch; 244 Poole; 273 v. Wildenbruch.
Surafend	178 Lynch.
el-Fejjeh, Dorf ostnordöstlich von Yâfa	220 Symonds.
Yâfa, Schloss	119 „
Gipfel des niedrigen Rückens zwischen el Fejjeh und Bene-Ibrak	323 Mansell.
Jebel Um Deirej, ein Gipfel nordwestlich von Sûrah	1382 „
Deir el-Hâwa	2246 „
Beit 'Atâb	2437 „
Dahr es-Saleh, Gipfel westlich von den Salomon-Teichen	3430 „
Mâr Eliyas	2876 „ ; 2207 Pole.
Jerusalem, Terrasse auf dem ersten Stock des Preussischen Hospizes	2526 Roth [1]).
Jerusalem, höchster NW. Theil der Stadt	2610 Lynch.
Jerusalem, das Lateinische Kloster	2642 Russegger; 2636 v. Schubert.
Jerusalem, Schwelle des Yâfa-Thores	2504 v. Wildenbruch [2]).
Berg Zion, Coenaculum	2537 v. Schubert.
Berg Zion, protestantischer Friedhof	2696 Roth.

[1]) Mittel von 11 Beobachtungen von März bis Mai 1858. Das Minimum war 2328, das Maximum 2414 Par. Fuss.

[2]) Mittel von 12 Beobachtungen.

	Engl. Fuss.
Hezekiah-Teich	2061 Poole (offenbar zu niedrig).
Berg Moriah	2429 v. Schubert.
Teich Siloam	2114 „
'Ain Rogel	2095 Roth; 1996 Lynch.
Gethsemane	2412 „
Brücke unterhalb Gethsemane	2281 v. Schubert; 2284 Allen.
Ölberg, höchste Spitze	2766 Roth; 2724 v. Schubert; 2674 v. Wildenbruch; 2908 Mansell.
Ölberg, Wely östlich von der Kirche	2415 Symonds (zu niedrig); 2138 Poole (viel zu niedrig).
Berg des Bösen Rathes	2702 Roth.
Russisches Kloster am Berg Gihon	2925 Mansell (zu hoch).
Bethanien	1803 Poole.
Bir el-Hodh (Strasse von Jerusalem nach Jericho)	1421 v. Wildenbruch; 1284 Poole.
Khân el-Ahmar (Strasse von Jerusalem nach Jericho)	855 v. Wildenbruch.
Hoher Berg südlich von es-Sumrah	738 Symonds; 1137 Mansell.
Spitze des letzten Abstiegs auf dieser Strasse	333 v. Wildenbruch.
Naby Mûsa	330 Poole.
Birket el-Hatâba (zwischen Jerusalem und Mâr Saba)	921 Lynch.
Mâr Saba, Altar der Kirche	588 „ ; 725 v. Schubert; 740 Russegger.
Thal des Kedron unterhalb Mâr Saba	37 „
Jebel Fureidîs	2664 Mansell.
Ein Gipfel etwa 4 Engl. Meilen ostnordöstlich davon	1650 „
Bethlehem, Kloster	2704 Russegger; 2567 v. Schubert.
el-Bûrak, Schloss an den Salomon-Teichen	2645 Roth; 2251 Poole (die grosse Quelle über dem oberen Teich).
Wady Urtas, das Gehöft	1896 Poole.
Rameh, Ruinen nördlich von Hebron	2800 „
Kurmul, Ruinen südlich von Hebron	2234 „
'Ain Tawaneh, südöstlich von Hebron	2074 „
Arabisches Lager im Wady er-Rmail	1654 „
Hebron	3029 Russegger; 2840 v. Schubert.
Hebron, vor dem Quarantaine-Haus	2918 Roth.
el-Kereitein	2313 „
Dûra, Naby Nûh	2911 Mansell.
Shekh 'Aly (Dawaimeh)	1417 „
Tell Jedeideh, nördlich von Beit Jibrîn	1382 „
Naby Ahmed ('Arak el-Mensîyeh)	581 „
Naby Yûnas, nördlich von Esdûd	188 „
Ruinen von Askelon, höchster Theil	230 „
Shekh Ardûan, nördlich von Gaza	214 „
el-Montar, südlich von Gaza	314 „
Tell Daheb	362 „
Tell el-'Ajûr	102 „
edh-Dhoherîyeh	2174 Russegger.
Semûa (Thal unterhalb)	2372 v. Schubert.
Bîr es-Seba	1100 Russegger.
Jebel Rûkhy	1052 „
el-Khûlasah	704 „
Kûrnûb	1625 v. Schubert.
Gipfel von Nubk es-Sufah	1528 „
el-Bukâ'a (Cölesyria) und Anti-Libanon-Kette.	
Kamôa el-Hurmul	2407 de Forest.
el-Hurmul, das Dorf	2171 „
Brücke über den Orontes bei el-Hurmul	1789 „
Orontes-Quelle zu Deir Mâr Marôn	2118 „
Wasserscheide zw. Orontes u. Leontes [1])	3127 „

[1]) Siehe die Bemerkungen über diese Wasserscheide in unserem Memoir, p. 174.

	Engl. Fuss.
Ba'albek	3726 Russegger; 3807 v. Schubert; 3800 Mansell; 3551 v. Wildenbruch; 4166 Allen; 3838 Carte du Liban.
Jisr Temnîn, Brücke bei el-Merj	3069 v. Wildenbruch; 3141 Allen.
Jebel esh-Shurky, höchste Spitze	5000 nach Schätzung.
Anti-Libanon, höchster Gipfel bei 'Ain Hawar	6807 Carte du Liban.
Ser'în, nördlich von Wady Yafûfeh	3620 v. Schubert.
Masy	3761 „
Surghâya	4494 Carte du Liban.
Zebedâny	4289 Russegger; 3760 v. Schubert; 4135 Allen.
Blûdân	4842 Porter; 4524 andere Angabe [1]).
Pass auf der Strasse von Damaskus nach Beirût oberhalb Zebedâny	5175 Russegger und v. Schubert; 4714 v. Wildenbruch.
Ebene von Zebedâny	3566 Russegger.
Ebene von Zebedâny, Quelle des Barada-Flusses	3608 Porter.
Mühle am Barada, 5 Engl. Mln. unterhalb Zebedâny	3842 v. Wildenbruch.
Fall des Barada beim Pass von Zûk-Wady Barada	3566 Russegger.
Inschriften von Abila	3322 v. Wildenbruch.
Jebel Kasyûn, über Damaskus	3814 Porter.
Kefr Sûseh	2394 Carte du Liban.
Damaskus	2400, Mittel von Russegger 2304, v. Wildenbruch 2269 und v. Schubert 2186 P. F.; 2286 Carte du Liban, 2200 Porter; 2437 Allen.
Dimes, an der Strasse von Damaskus nach Beirût	3825 Allen; 3514 Carte du Liban.
Yuntah	4860 Porter.
es-Suweirah	4433 Carte du Liban.
Jebel esh-Sheikh, höchster Gipfel	9376 Scott; 9053 Mansell; 7434 Roth [2]).
Verfallener Khân an einer Quelle im Sarah	2800 Carte du Liban.
Becken von Kefr Kûk, nordöstlicher Abhang des Hermon	3500 Porter.
Hâsbeiya, Palast des Emir	2160 de Forest.
Hâsbeiya	2510 Roth (ohne Angabe der Stelle, wo die Beobachtung gemacht ist); 1920 Russegger (wahrscheinlich das Thal, welches sich durch die Stadt zieht).
Weg über den Khalwet el-Biyad	2711 Russegger.
'Ain Jurfa, bei Hâsbeiya	2374 „
Hibarîyeh, bei Hâsbeiya	2261 „
Rasheiya el-Fokhar	2475 „
Brücke über den Nahr Serayîb	1237 „
Banias, Nordost-Ecke der Terrasse	1147 „
Banias, Brücke über den Arm des Jordan	1272 Roth.
Banias, das Schloss	2200 nach Schätzung.

[1]) Memoir p. 175.

[2]) Der Herausgeber von Roth's Beobachtungen („Geogr. Mitth." 1859, SS. 292, 293) bezweifelt die Richtigkeit der von Major Scott gegebenen Zahl. Roth's Zahl ist das Mittel von 2 Beobachtungen im Juni 1858. Capt. Mansell's Zahl ist durch Triangulation erhalten. Geben wir zu, dass diese Höhe um 8 Prozent zu hoch ist, wie seine Höhenangaben im Allgemeinen zu hoch sind, so bleibt immer noch 8330 F. für die Höhe des Hermon. So richtig Roth's Höhen sonst sein mögen, so halten wir doch seine Messung des Hermon für nicht weniger als 1000 Fuss zu niedrig; vielleicht gingen einige Notizen des gelehrten Reisenden bei seinem Tode verloren und so mag ein Irrthum in der Berechnung entstanden sein.

	Engl. Fuss.
Das Land südlich von Damaskus.	
Khân esh-Shîh (Strasse von Damaskus nach Banias)	2616 v. Schubert.
S'as'a an der Strasse von Damaskus nach Banias	2973 „
Kuneitirah	3037 „
Jubâta	3485 Roth.
See Phiala	3304 „ ; 3175 Doergens.
Plateau von Tell Khanzîr	3000 v. Schubert geschätzt, aber wahrscheinlich zu hoch.
Tell el Hârah	2965 Doergens (565 F. über Damaskus oder 767 F. über dem Plateau, wonach das letztere 2198 F. absolute Höhe haben würde).
Tell Abû Nida	4114 Doergens (906 F. über dem Plateau).
Mzarîb	1652 Doergens.
Gadara (Um Keis)	1204 Roth.
Warme Bäder bei Gadara	550 „
Jebel Ha'ûrân, Tell Abû Tumeis	5000 Doergens.
Jebel Ha'ûrân, el-Kleib	5725 „
Jebel Ha'ûrân, Tell Jeineh	6050 „
Tibneh	2110 „
K. er-Rubud (Wady unterhalb)	1760 „
Burmeh	1918 „
Wady Zerka unterhalb Burmeh	106 „
Pass über Jebel Jil'ad, bei es-Salt	3676 „
es-Salt	2771 „
Höchster Theil des Weges von es-Salt nach 'Ammân	3463 „
Kerak, erstes Stock eines Hauses im Dorf	3323 Roth (Mittel von 4 Beob.).
Das Depressions-Thal. Der Jordan und das Todte Meer.	
Jordan-Quelle bei Hâsbeiya	1700 de Forest.
Jordan, Furt unterhalb Hâsbeiya	1654 „
Jordan, Khân unterhalb dieser Furt	1609 „
Jordan-Quelle zu Banias	1140 „ (vgl. Banias); 863 de Bertou.
Tell el-Kâdy	647 de Forest; 537 v. Wildenbruch; 344 de Bertou.
Brücke über dem oberen Jordan	346 Roth (ohne Angabe, welche Brücke gemeint ist).
Sûkeik	2670 Thomson (The Land and the Book, p. 362).
Ruinen von Gamala	1170 Thomson (The Land and the Book, p. 384).
'Ain Belâta	270 nach Schätzung (s. Memoir p. 181).
Bahr el-Hûleh	180 nach Schätzung; 273 Mansell; 282 Roth; de Bertou — 20.
Jisr Benât Yâkûb	90 v. Wildenbruch. Die Brücke ist 30 F. üb. d. Fluss.
See Tiberias, Spiegel	653 Lynch; 755 de Bertou; 665 Russegger; 570 v. Schubert; 845 v. Wildenbruch; 810 Allen; 328 Symonds.
See Tiberias, grösste Tiefe	165 Lynch; 156 Molyneux.
Tiberias, vor dem Schloss	557 Roth.
Der Jordan, Brücke bei Semakh	580 „
„ , zu el-Bukâ'a	687 Lynch.
„ , zu Jisr Mejamî'a	704 „ ; 779 Roth.
„ , in 32° 26′ 45″ N. Br.	843 „
„ , in 32 9 18 „ „	1049 „
„ , in 32 6 39 „ „ (Jisr Damîeh)	1097 „
Kurn Surtabeh	1028 Symonds.
Jericho (er-Rîha)	900 „ ; 798 Poole; 764 Russegger; 562 v. Schubert; 1034 de Bertou.
'Ain es-Sultân	682 v. Wildenbruch.
Jordan, Badeplatz der Pilger	1209 Poole; 1376 Russegger.
„ Furt auf dem Wege nach es-Salt	1118 Doergens.
Kasr Hajla	1069 Symonds.
Das Todte Meer, Spiegel	1317 Lynch; 1312 Symonds; 1377 de Bertou; 1430 Russegger; 1441 v. Wildenbruch; 638 v. Schubert; 1367 Bridges; 1316 Poole.
Das Todte Meer, grösste Tiefe bei 'Ain Terâbeh	1308 Lynch; 1800 Moore & Beke.
Das Todte Meer, Tiefe gegenüb. 'Ain Jiddy	1128 Lynch.
„ „ „ Tiefe beim Nordende der Halbinsel	642 „
Das Todte Meer, Tiefe vom Südende der Halbinsel nordwärts	6 bis 18, gegenüber Masada plötzlich zu 108 F. anwachsend.
Felsen Terâbeh über dem Spiegel des Todten Meeres	1306 Lynch.
Felsen Terâbeh unter dem Niveau des Mittelländischen Meeres	11 „
Râs Mersed unter dem Niveau des Mittelländischen Meeres	1113, über dem Todten Meere 200 (Poole).
Bîr 'Ain Jiddy unter dem Niveau des Mittelländischen Meeres	603 Poole.
Masada-Klippe, Pfad an der Ostseite	750 „ ; 563′ üb. d. T. Meere.
Ruinen der Festung im Wady Embaghegh	931 „ ; 382 „ „ „ „
ez-Zuweirah et-tahta, Ruine	345 „ ; 968 „ „ „ „ ; richtiger scheint Roth 965.
Wady einige Yards unterhalb derselben	1027 Roth.
Jebel Usdûm, die Höhle	1316 „ ; 900 Poole.
Beduinen-Lager im Ghor es-Safîeh	1172 „

Geographische Notizen.

Nachrichten von Gerhard Rohlfs.

Die letzten, Anfang September hier angelangten Briefe unseres Afrika-Reisenden melden seine glückliche Ankunft in Rhadames und berichten über seine Aussichten für die Weiterreise.

Herr Rohlfs verliess Tripoli mit 6 Leuten und eben so viel Kameelen am 20. Mai d. J., folgte der Route über den Djebel Ghorian, Misda und Derdj und erreichte Rhadames am 17. Juni. Die Hitze war so gross (meist 40° im Schatten), dass er nur in kleinen Tagemärschen reisen konnte. Über die ganze Tour hat er ein sorgfältiges Tagebuch geführt und eine detaillirte treffliche Karte angefertigt, die sich schon beide in unseren Händen befinden. Seine barometrischen Höhenmessungen ergaben Anfangs zu hohe Zahlen, wahrscheinlich stand der Barometer zu tief; von Derdj an benutzte er aber seinen zweiten Barometer und fand nun

eine grosse Übereinstimmung mit Duveyrier's Angaben. In Rhadames z. B. ergaben seine 12 Beobachtungen nur eine Differenz von $2\frac{1}{2}$ Meter mit der von Duveyrier gefundenen Höhe. Man wird daher auch den künftigen Höhenmessungen des Herrn Rohlfs Vertrauen schenken können.

Si Ottmann ben Bikri, der bekannte Tuareg-Häuptling, der Herrn Rohlfs von Rhadames nach Adeles zu führen versprochen hatte, befand sich leider im Ssuf und Rohlfs entschloss sich deshalb, bis Mitte Juli auf ihn zu warten. Wenn er bis dahin nicht nach Rhadames zurückgekehrt sein würde, wollte Rohlfs allein nach Ain Ssala aufbrechen, wo diesen Herbst Hadj Hamed; Scheich der Hogar eintrifft, und mit diesem und Si Ottmann von dort nach Adeles gehen; falls aber keiner von beiden nach Ain Ssala käme, von da über Mabruk nach Timbuktu reisen. Eine Zeit lang schien es, als sei ihm die Rückkehr nach Ain Sala dadurch abgeschnitten, dass von Tripoli aus die Nachricht sich verbreitet hatte, er sei ein Christ und habe die Empfehlungsbriefe des Grossscherifs von Uesan, mit denen er sich überall eingeführt, gefälscht, aber der Onkel des Grossscherifs, Sidi el hadj Abd-Allah, der in ganz Tuat durch seine jährlichen Reisen bekannt und allgemein hoch verehrt ist, ist nach Rohlfs in Tuat gewesen, um Almosen zu sammeln, und hat überall bestätigt, dass seine Empfehlungsbriefe ächt gewesen seien. Es steht ihm also durchaus kein Hinderniss mehr im Wege, nach Ain Ssala zurückzukehren, doch wollte er erst Alles versuchen, um den Irharhar hinaufzugehen.

Ob eine Reise vom Hochlande der Hogar südwestlich nach dem Niger möglich sein wird, scheint noch zweifelhaft. Ein am 24. Juni in Rhadames eingetroffener Kourier aus Ain Ssala brachte beunruhigende Nachrichten. Scheich Mohammed el Bakay, der grossmüthige Beschützer Dr. Barth's, hatte sich im Anfang d. J. nach Hamd' Allahi begeben und ist dort gestorben. Schon diess ist ein bitterer Verlust für Alle Europäer, die ihre Schritte nach Timbuktu lenken wollen. Zu seinem Nachfolger hat er Sidi el Mochtar, seinen ältesten Sohn, bestimmt und derselbe soll auch von den Grossen in Timbuktu einstimmig bestätigt worden sein. Schlimm ist die Nachricht, dass eine blutige Fehde zwischen den Hogar-Tuareg und den Uled Bu Humo ausgebrochen und der Weg zwischen Ain Ssala und Timbuktu sehr unsicher sei. Unter solchen Verhältnissen wäre für jetzt an eine Reise nach Südwesten nicht zu denken.

Herr Rohlfs befand sich nach seinen letzten Briefen wohl, war frohen Muthes und hatte eine vollständige Ausrüstung, so dass es ihm an Nichts fehlte. Hoffen wir, dass ihm die beabsichtigte Erforschung der Gebirgslande der Hogar gelingen möge.

Graf v. Krockow's Rückkehr aus Afrika.

Es ist unseren Lesern bekannt, dass Carl Graf v. Krockow im September 1864 eine Reise nach Ost-Afrika und zwar nach den Ländern am Atbara antrat und im November in Kassala anlangte [1]). Er besuchte von hier aus zunächst Sabderat und Algeden [1]), kehrte nach Kassala zurück und begab sich über Qedaref nach Tomat am Zusammenfluss des Setit mit dem Atbara. Bis dahin reicht sein von Kairo aus eingesendeter Bericht, den wir in einem der folgenden Hefte publiciren werden, vorläufig erfahren wir aber aus einem späteren Briefe, dass Graf v. Krockow das unbekannte Gebiet zwischen Kassala und Setit in zwei bis drei verschiedenen Richtungen durchreist und durch Winkel- und Distance-Messungen die Elemente zu einer Karte desselben zusammengebracht hat.

„Dem mörderischen Afrikanischen Klima", schreibt uns Graf v. Krockow aus Triest, „habe ich in bester Gesundheit über 8 Monate widerstanden und dabei viele hundert Meilen weite Reisen zurückgelegt. Während meines 40tägigen Aufenthaltes in Suakin jedoch bekam ich, durch schlechte, ungenügende Nahrung sehr geschwächt, eine 5 bis 6 Tage anhaltende, sehr heftige Dysenterie, die auf der Seereise von Suakin nach Sues in einem zweiten, länger anhaltenden Anfall wiederkehrte. In Suakin starben während meines Aufenthaltes daselbst 3- bis 400 Menschen an der Cholera bei einer Bevölkerung von nur 5- bis 6000 Seelen; in Kairo und Alexandria forderte die Cholera 50- bis 60.000 Opfer."

Graf v. Krockow ist am 11. August glücklich nach Dresden zurückgekehrt.

[1]) Siehe den Bericht über die Reise von Suakin nach Kassala in „Geogr. Mitth." 1865, Heft III, S. 104.

Zur Statistik von Italien.

Von der *Direzione della Statistica generale d'Italia.*

Bewegung der Bevölkerung im Jahre 1863.

	Summe.	Männliche.	Weibliche.
Geburten:			
Legitime	819.886	422.346	397.540
Illegitime	9.682	4.994	4.688
Findelkinder	32.822	16.360	16.462
Summe	862.390	443.700	418.690
Todtgeborne:			
Legitime	17.348	9.698	7.650
Illegitime	666	361	305
Findelkinder	938	523	415
Summe	18.952	10.582	8.370
Gestorbene:			
Unverheirathete	464.278	251.080	213.198
Verheirathete	139.089	74.828	64.261
Verwittwete	83.410	29.876	53.534
Summe	686.777	355.784	330.993

Heirathen.

Zwischen Junggesellen und Mädchen	141.887
„ Junggesellen und Wittwen	8.147
„ Wittwern und Mädchen	20.144
„ Wittwern und Wittwen	8.958
Summe	179.136

Summe der Bevölkerung.

	Summe.	Männliche.	Weibliche.
31. Dezember 1861 (Zählung)	21.777.334	10.897.236	10.880.098
„ 1862 (berechnet)	21.929.176	10.974.268	10.954.908
„ 1863 (berechnet)	22.104.789	11.062.184	11.042.605

[1]) Siehe die Karte von Nord-Abessinien u. s. w. im 3. Ergänzungsband zu den „Geogr. Mitth."

Bevölkerung nach Geschlecht und Civilstand.

Zählung von 1861.

Civilstand.	Summe.	Männliche.	Weibliche.
Unverheirathete . . .	12.671.751	6.646.898	6.024.853
Verheirathete	7.673.425	3.817.474	3.855.951
Verwittwete	1.432.158	432.864	999.294

Bevölkerung nach dem Alter.

Zählung von 1861.

Alter.	Seelen.	Alter.	Seelen.
Von 0 bis 10 Jahren	5.305.392	Von 70 bis 80 Jahren	383.359
„ 10 „ 20 „	4.178.196	„ 80 „ 90 „	77.335
„ 20 „ 30 „	3.704.983	„ 90 „ 100 „	5.694
„ 30 „ 40 „	3.117.875	über 100 Jahre . .	127
„ 40 „ 50 „	2.324.150		
„ 50 „ 60 „	1.719.146	Summe	21.777.334
„ 60 „ 70 „	961.077		

Zahl der Minen im Kaiserthum Mexiko.

Nach *Orozco y Berra.*

Departements.	Nieder-Californien.	Sonora.	Sinaloa.	Chihuahua.	Coahuila.	Nuevo Leon.	Tamaulipas.	Durango.	Zacatecas.	San Luis Potosi.	Jalisco.	Michoacan.	Guanajuato.	Guerrero.	Mexiko (früheres Departement).	Puebla.	Tlaxcala.	Guerrero.	Oajaca.	Vera-Cruz.	Summe.
Minen in Bearbeitung . . .	40	16	5	10	—	1	4	—	172	74	7	12	217	—	119	3	—	33	40	22	775
Minen, deren Bearbeitung augenblicklich sistirt ist . .	—	18	7	6	—	—	2	—	—	—	3	13	—	—	215	7	—	139	—	—	410

Geographische Literatur.

Vorbericht.

Ein statistisch-geographisches Jahrbuch.

Es sei hier zum ersten Mal eines neuen Unternehmens öffentlich Erwähnung gethan, das seit längerer Zeit vorbereitet jetzt rasch seiner Verwirklichung entgegengeht.

Wer sich irgend mit geographischen Dingen beschäftigt, ja ein Jeder, der ein Mal numerische Daten in geographischen Handbüchern nachschlagen wollte, wird die Erfahrung gemacht haben, dass gerade die Zahlenangaben in den geographischen Hülfs- und Lehrbüchern zum grossen Theil so rasch veralten, oft auch bei mangelndem Nachweis der Quellen so wenig Sicherheit gewähren, dass man nur allzu häufig völlig unbefriedigt bleibt. In der hiesigen Anstalt ist diess immer und immer wieder schmerzlich empfunden worden. Dadurch entstand der Plan zu einem neuen periodischen Sammelwerke, welches zunächst bestimmt sein sollte, die für die Geographie wichtigsten Zahlenangaben nach den sichersten und neuesten Quellen zusammenzustellen, dadurch gewissermaassen einen fortlaufenden, alljährlich erneuerten und berichtigten Nachtrag zu allen geographischen Handbüchern zu bilden.

Nachdem dieser Plan eine festere Gestalt angenommen hatte, schien es wünschenswerth, in dem neuen Jahrbuch zugleich ein anderes längst gehegtes Projekt zur Ausführung zu bringen. Es wurde schon oft in dieser Zeitschrift über den relativen Werth der bisherigen geographischen Jahresberichte gesprochen. Wir haben wiederholt Veranlassung genommen, die musterhaften Berichte über den Fortschritt der geographischen Arbeiten im Russischen Reiche, wie sie alljährlich vom Sekretär der Kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft abgefasst werden, so wie die reichhaltigen belehrenden Jahresberichte Sir R. Murchison's zu rühmen, und auch an anderen Versuchen der Art haben wir das Verdienst hervorgehoben; besonders wurde mehrmals auf die ausgezeichnete „Année géographique" von Vivien de Saint-Martin aufmerksam gemacht, die, was Vollständigkeit anlangt, alle anderen Jahresberichte aus dem Felde schlägt. Gerade diese „Année géographique" indessen befestigte unsere Überzeugung, dass selbst der umfassendste und fleissigste Geograph nicht im Stande sei, nach allen Richtungen befriedigende Jahresberichte auszuarbeiten. Wir sprachen es schon vor zwei Jahren in einem Referat über de Saint-Martin's vortreffliche Arbeit aus, dass ein Einzelner unmöglich das ganze Gebiet der Geographie, die ja erst aus einer Reihe von Wissenschaften zusammengesetzt ist, beherrschen könne und nur Theilung der Arbeit zum Ziele führen werde. Diesen Gedanken verfolgend haben wir uns bemüht, hervorragende Vertreter der einzelnen Zweige der Geographie zur Betheiligung an den in das neue Jahrbuch aufzunehmenden Jahresberichten zu gewinnen, und da unser Projekt überall die freundlichste Zustimmung und Förderung fand, ist es gelungen, eine Reihe von Fachmännern zu vereinigen, wie sie nicht glänzender sein könnte. General Baeyer wird die Gradmessungen vertreten, Dr. A. Petermann die Übersicht der Aufnahmen, Major E. v. Sydow die Kartographie, Geheimrath Prof. Dove die Meteorologie, Hofrath Prof. Grisebach die Pflanzengeographie, Prof. Schmarda die Thiergeographie, Obersteuerrath Fabricius die Bevölkerungs-Statistik, während die Ethnographie in drei Zweige gespalten wird: in die Racenlehre, bearbeitet von Prof. Seligmann, den linguistischen Theil, vertreten von Dr. Fr. Müller in Wien, und den völkerbeschreibenden Theil, volkswirthschaftliche Verhältnisse, Welthandel und Verkehr u. s. w., vertreten von Dr. Karl v. Scherzer. Ausserdem werden von der Redaktion Übersichten über die wissenschaftlichen Reisen und sonstigen geographischen Unternehmungen, über die Thätigkeit der geographischen Gesellschaften und über die wichtigsten literarischen Erscheinungen hinzugefügt werden. Auf solche Weise werden alle diese Zweige der Geographie gleich berechtigt neben einander Berücksichtigung finden, während bisher stets einzelne auf Kosten der anderen bevorzugt waren. Man darf wohl sicher hoffen, dass diese Jahresberichte eine Fülle von Belehrung in die weitesten Kreise ausstrahlen und in hohem Grade anregend auf den weiteren Gang der Wissenschaft Einfluss üben werden. Um indessen einen passenden Ausgangs- und Anfangspunkt für diese Jahresberichte zu gewinnen, sollen im ersten Jahrgang nicht Referate über das im laufenden Jahre Geleistete gegeben werden, sondern einleitende Abhandlungen über den gegenwärtigen Standpunkt der geographischen Wissenschaften mit historischen Rückblicken, mit Betrachtung der Mittel, welche die betreffende Branche bisher gefördert haben, und mit Hinweis auf das in nächster Zeit hauptsächlich Anzustrebende. Solche kurz gehaltene und von den ersten Meistern in allgemein verständlicher Sprache geschriebene Abhandlungen müssen schon an sich von ausserordentlichem Interesse und von unberechenbar befruchtender Kraft sein.

Leider ist für die Meteorologie gerade jetzt kein günstiger Zeitpunkt zur Abfassung einer solchen Arbeit, weil das Netz der Beobachtungs-Stationen sich in einem Übergangsstadium durch die rasche Ausbreitung im südlichen Europa befindet; Herr Geheimrath Dove wird deshalb die betreffende Abhandlung im zweiten Jahrgang nachliefern.

Es lag nahe, dem Jahrbuch in einer ferneren Abtheilung noch eine Anzahl Hülfstabellen beizugeben, die von E. Debes in der hiesigen Anstalt bearbeitet ein besonderes Verdienst in der Zuverlässigkeit und Genauigkeit der angegebenen Maassvergleichungen u. s. w. suchen, während man selbst in sehr renommirten Zusammenstellungen der Art, wie z. B. in dem Annuaire du Bureau des longitudes, auf grobe Fehler stösst.

Die ermuthigende und warme Theilnahme, die unser Projekt bei Allen fand, denen wir es mittheilten, erleichtert die nicht geringen Schwierigkeiten, welche namentlich die statistische Abtheilung verursacht, in erfreulichster Weise. Da diese statistischen Daten unserem Plane gemäss nur dann von Werth sein können, wenn sie aus erster Quelle geschöpft stets den Nachweis ihrer Herkunft und Zuverlässigkeit an sich tragen, wenn mit anderen Worten jede Zahl begründet wird, so mussten wir mit den Statistischen Bureaux in Verbindung treten und uns ausserdem an zahlreiche einzelne Fachmänner wenden, aber fast überall fanden wir das gleiche freundliche Entgegenkommen und so hoffen wir denn, dass das neue Jahrbuch durch gütige Unterstützung und Theilnahme mit der Zeit ein Central-Organ für die wichtigsten statistisch-geographischen Nachweise werden soll. Schon der erste Jahrgang wird unter Anderem eine fast vollständige Liste der Einwohnerzahlen aller Orte Europa's, die mehr als 2000 Einwohner haben, enthalten und selbst über die ausser-Europäischen Länder wird zum Theil schon jetzt, namentlich aber in späteren Jahrgängen durch umfassende Ausbeute der Literatur eine Fülle statistischer Angaben mit den Quellennachweisen gegeben werden können. Das schwierigste Kapitel sind die Areal-Bestimmungen, da die Grösse eines Landes erst dann genau bekannt sein kann, wenn es vollständig vermessen ist, was nur bei wenigen kleinen Ländern Europa's der Fall ist, und da selbst annähernd genaue Bestimmungen ihre grossen Schwierigkeiten haben. Schrieb uns doch vor Kurzem der hoch verdiente Chef des Kgl. Preuss. Statistischen Bureau's: „Die Fläche des Preussischen Staates ist augenblicklich unbestimmter denn je." Wie sollte man also über Länder in Asien, Afrika oder Süd-Amerika, deren Grenzen nicht einmal festgestellt sind, in denen zum Theil noch niemals ein Geometer thätig war, irgend zuverlässige Areal-Angaben aufstellen können, wenn man nicht einmal den gegenwärtigen Flächeninhalt des Kulturstaates Preussen kennt! Es handelt sich indessen doch hauptsächlich um die Wiedergabe des jetzigen Standes unserer Kenntnisse, wir wollen und können nicht absolut Richtiges geben, sondern nur von Jahr zu Jahr das Beste, was man eben hat, mit Kritik zusammenstellen und so glauben wir gerade in das Wirrsal der widersprechenden Areal-Angaben durch eigene planimetrische Berechnungen in Verbindung mit Zonen-Berechnungen nach den augenblicklich zuverlässigsten Karten einige Ordnung bringen zu können, damit nicht wie bisher die Unsicherheit bei Erdtheilen und einzelnen Ländern Tausende von Quadrat-Meilen betrage. Natürlich können solche planimetrische Berechnungen nur nach und nach in einiger Vollständigkeit durchgeführt werden, denn sie erfordern, wenn sie die nöthige Garantie für ein richtiges Resultat bieten sollen, viel Zeit und namentlich die Grundlage guter und dazu geeigneter Spezial-Karten, am besten in der Manuskript-Zeichnung. Doch sind wir im Stande, gleich im ersten Jahrgang die Grösse Australiens und seiner einzelnen Kolonien, vieler Polynesischer Inseln und anderer kleiner Theile der Erde nach unseren planimetrischen, mit aller Sorgfalt durchgeführten Bestimmungen anzuführen.

Das Jahrbuch wird in der Perthes'schen Anstalt unter Redaktion von Dr. E. Behm erscheinen, der seit zehn Jahren an der Redaktion der „Geogr. Mittheilungen" Theil nimmt, und zwar wird der erste Jahrgang bereits gegen Ende dieses Jahres ausgegeben werden. Wir glauben nicht zu irren, wenn wir dem neuen Unternehmen eine günstige Aufnahme bei unseren Fachgenossen und auch in weiteren Kreisen in Aussicht stellen, und legen Allen, die es ernstlich mit der Förderung der geographischen Wissenschaften meinen, dringend ans Herz, dass sie durch thätige Mithülfe das Jahrbuch zu einem recht nützlichen und unentbehrlichen Sammelwerke machen, wozu es unter günstigen Umständen gewiss werden kann.

Das Programm für den ersten Jahrgang ist nun folgendes:

1. Abtheilung: Kalender.

Zeitrechnung und Jahreseintheilung verschiedener Völker, geographisch-geschichtliche Daten, Tafeln für die Tageslängen unter verschiedenen Breiten, Zeitunterschied von 366 Orten der Erde, Verlauf der Datumscheide.

2. Abtheilung: Statistisches.

Areal und Bevölkerung aller Länder der Erde und ihrer grösseren Unterabtheilungen.

Bevölkerung der Europäischen Orte mit mehr als 2000 Einwohnern.

Detaillirte Übersicht der Kolonial-Besitzungen.

Positionen von 85 Sternwarten mit Nachweis über die Methode der Bestimmung (von Dr. Auwers von der Gothaer Sternwarte).

Vergleichende Höhentafel und einige Höhen-Verzeichnisse (von Herm. Berghaus).

Zusammenstellung der in der Himalaya-Kette bis jetzt gemessenen Gipfel, berichtigte Angaben mit Bezeichnung des Grades der Genauigkeit (von Prof. R. v. Schlagintweit).

Verzeichniss der Landsee'n mit Anführung ihrer Höhenlage, Tiefe und Grösse (von Prof. v. Klöden).

Verzeichniss der Flüsse mit Angabe ihrer Länge, Schiffbarkeit, Gefälle und Regime (von Prof. v. Klöden).

Fünftägige Mittel der Temperatur-Beobachtungen auf allen Deutschen Stationen während der letzten 18 Jahre (Geheimrath Prof. Dove).

3. Abtheilung: Jahresbericht.

Einleitende Abhandlungen über den gegenwärtigen Standpunkt der geographischen Wissenschaften:

Die Gradmessungen (von General Baeyer).

Übersicht der Aufnahmen (von Dr. Petermann).

Die Kartographie nebst Übersichtstabelle der Generalstabskarten (Major E. v. Sydow).

Die Pflanzengeographie (Hofrath Prof. Grisebach).

Die Thiergeographie (Prof. Schmarda).
Die Ethnographie, Racenlehre (Prof. Seligmann).
linguistischer Theil (Dr. Fr. Müller).
Die Bevölkerungs-Statistik (Obersteuerrath Fabricius).
Weltverkehr und Welthandel (Dr. Karl v. Scherzer).
Verzeichniss der seit Anfang des Jahres 1865 eröffneten Eisenbahnen Europa's (C. Vogel von der Geogr. Anstalt in Gotha).
Übersicht der im Gang befindlichen wissenschaftlichen Reisen u. s. w.
4. Abtheilung: Hülfstabellen (von E. Debes).
Einleitung über die in den Tabellen angenommenen Werthe und über die allgemeine Einführung des Metermaasses.
Vergleichende Tabellen über Flächen-, Längen-, Acker- und Tiefenmaasse mit Reduktions-Tafeln.
Meridian-Unterschiede zwischen Paris, Greenwich und Ferro mit Diagramm; Verwandlung von Bogenmaass in Zeitmaass und umgekehrt; Kompasseintheilung bei verschiedenen Völkern; Thermometer-Skalen.

EUROPA.

Ule's (O.) ausgewählte kleine naturwissenschaftliche Schriften. 2. Bdchen. Bilder aus den Alpen und aus der Mittel-Deutschen Gebirgswelt. 1. Heft. 8°. Halle, Schwetschke, 1865. $\frac{1}{5}$ Thlr.

Karten.

Baur, C.: Neueste Eisenbahnkarte von Mittel-Europa mit Angabe aller Dampfschiff-Verbindungen, so wie aller im Bau begriffenen und gesichert projektirten Schienenwege. Lith. Stuttgart, Krais & Hoffmann, 1865. $\frac{2}{3}$ Thlr.

Gross, R.: Karte von Deutschland, den Niederlanden, Belgien, Schweiz und Nord-Italien nebst angrenzenden Ländern, mit allen im J. 1865 fahrbaren Eisenbahnen. Stuttgart, Nitzschke, 1865. $1\frac{1}{3}$ Thlr.

Deutschland, Preussen und Österreich.

Bavaria. Landes- und Volkskunde des Königreichs Bayern bearbeitet von einem Kreise Bayerischer Gelehrter. 3. Bd. Ober-Franken, Mittel-Franken. 2. Abth. Mittel-Franken. 8°, SS. 481—1320 mit 2 Karten. München, Cotta, 1865. $2\frac{2}{3}$ Thlr.

Berenberg, C.: Die Nordsee-Inseln an der Deutschen Küste nebst ihren See-Badeanstalten. 8°. Hannover, Seefeld, 1865. 16 Sgr.

Credner, H.: Geognostische Beschreibung des Bergwerksdistrikts von St. Andreas-Berg. Mit 3 Tafeln. (Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft, Bd. XVII, Heft 1, SS. 163—231.)

Dechen, H. v.: Vergleichende Übersicht der vulkanischen Erscheinungen im Laacher See-Gebiet und in der Eifel. (Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft, Bd. XVII, Heft 1, SS. 69—156.)

Fils, A. W.: Höhen-Messungen von dem Kreise Erfurt im Kgl. Regierungs-Bezirk Erfurt. 8°. Ilmenau, Banse, 1865. $\frac{1}{2}$ Thlr.

Freytag, F.: Beschreibung der Grafschaft Wernigerode. Ein Führer für Einheimische und Fremde. 16°. Nordhausen, Förstemann, 1865. $\frac{1}{6}$ Thlr.

Friedrich: Wegweiser in und durch das Königl. Gerichtsamt Chemnitz. Statistische u. s. w. Nachrichten zusammengestellt Anfangs 1865. 8°. Chemnitz, Focke, 1865. $\frac{1}{3}$ Thlr.

Lamont: Astronomische Bestimmung der Lage des Bayerischen Dreiecksnetzes auf dem Erdsphäroid. (Sitzungs-Berichte der Kgl. Bayerischen Akademie der Wissenschaften zu München 1865. I. Heft 1, SS. 28—66.)

Möhl, H.: Kur-Hessens Boden und seine Bewohner. 2. Abschnitt. Geognostisch-topographische Beschreibung des Landes. 8°. Cassel, Württenberger, 1865. 12 Sgr.

Prášil, W. W.: Der Kurort Gleichenberg und seine Umgebungen. 8°. Wien, Braumüller, 1865. 1 Thlr. 16 Sgr.

Schaubach, A.: Die Deutschen Alpen. III. Salzburg, Ober-Steiermark, das Österreichische Gebirge und das Salzkammergut. 2. Aufl. 8°. Jena, Frommann, 1865. $1\frac{2}{3}$ Thlr.

Trap, J. P.: Statistisk-topographisk Beskrivelse af Hertugdommet Slesvig. (Schluss.) Kopenhagen 1864. kompl. 4 Thlr.

Trautwein, Th.: Wegweiser durch Süd-Baiern, Nord-Tirol und die angrenzenden Theile von Salzburg. 8°, 167 SS. mit 1 Karte. München, Lindauer, 1865. 18 Sgr.

Karten.

Bromme, Th.: Karte von Sachsen und der Sächsischen Schweiz. Lith. Stuttgart, Krais und Hoffmann, 1865. $\frac{1}{4}$ Thlr.

Etzel, C. v.: Österreichische Eisenbahnen, entworfen und ausgeführt in den Jahren 1857 bis 1867. Atlas. Bd. 2. Fol. Wien, Beck, 1865. 16 Thlr.

Herdegen, H.: Karte von Wildbad und Umgegend unter Benutzung der Original-Zeichnungen des topographischen Atlasses. Lith. Stuttgart, Sonnewald, 1865. 18 Sgr.

König, Th.: Post- und Reisekarte von Deutschland und den angrenzenden Ländern. Lith. Neu-Ruppin, Oehmigke, 1865. $\frac{1}{6}$ Thlr.

Liebenow, W.: Spezialkarte vom nordwestlichen Deutschland. Blatt 2. Lith. Hannover, Oppermann, 1865. $\frac{5}{6}$ Thlr.

Mattern, J.: Plan von Breslau mit den nächsten Umgebungen. Lith. Breslau, Schletter, 1865. $\frac{1}{3}$ Thlr.

Preuss. Generalstab: Topographische Karte vom östlichen Theil der Monarchie. 1:100.000. Sekt. 13: Schwarzau, 14: Cumehnen, 17: Gr.-Skaisgirren, 27: Pillau, 42: Tiegenort. Berlin, Schropp, 1865.

Sächs. Generalstab: Topographische Karte vom Königreich Sachsen. 1:100.000. Sekt. 11: Bischofswerda. Dresden, Topogr. Bureau, 1865.

Sächs. Generalstab: Ortskarte vom Königreich Sachsen. 1:100.000. Sekt. 10: Dresden. Dresden, Topogr. Bureau, 1865.

Württemberg, Geognostische Karte von ———. Herausgegeben im Mst. von 1:50.000 von dem Königl. Statistisch-Topographischen Bureau. 1. Lfg. Sekt. Stuttgart, Tübingen, Besigheim und Maulbronn. Chromolith. Stuttgart 1865.

Schweiz.

Gatschet, A.: Ortsetymologische Forschungen als Beitrag zu einer Toponomatik der Schweiz. 1. Heft. 8°. Bern, Haller, 1865. 9 Sgr.

Lechner, E.: Das Thal Bergell (Bregaglia) in Graubünden. Natur, Sagen, Geschichte, Volk, Sprache u. s. w. nebst Wanderungen. 16°. Leipzig, Engelmann, 1865. 16 Sgr.

Theobald, G.: Bormio und seine Bäder. 8°. Chur, Gsell, 1865. $1\frac{1}{5}$ Thlr.

Dänemark, Schweden und Norwegen.

Lexikon, Histor.-geogr.-statist. öfver Sverige. V. Bd. (M—R). Stockholm 1864. $3\frac{4}{5}$ Thlr.

Wittken, E. v.: Studien über Jütland. 8°. Berlin, Springer, 1865. $\frac{3}{4}$ Thlr.

Karten.

Generalstabens topographiske Kort over Danmark. Bl. XI: Praesto. Kopenhagen 1865. 1 Thlr.

Mansa, J. H.: Kort over Norrejylland. Pl. 9. Verbesserte Ausgabe. Kopenhagen 1865. 1 Thlr.

Niederlande und Belgien.

Répertoire des Cartes, publié par l'Institut Royal des Ingénieurs Néerlandais. 8. livr.: Cartes du Royaume des Pays-Bas et des Colonies Néerlandaises. Haag, Nijhoff, 1865. $\frac{1}{3}$ Thlr.
Die Lieferungen 1 bis 3 enthielten die Karten des Oesterreichischen Kaiserstaates, 4 bis 6 die von Frankreich, 7 die von Dänemark, Schweden und Norwegen in kritisch-beschreibenden Verzeichnissen.

Karten.

Kuijper, J.: Atlas van Nederland en de overzeesche bezittingen. 1. Lfg. 2 Karten in Fol. Leeuwarden, H. Suringar, 1865. à $1\frac{1}{4}$ fl.
Dieser neue Atlas der Niederlande, dessen Redaktion in die fleissige und sachkundige Hand J. Kuijper's gelegt ist, soll aus 16 Karten bestehen, nämlich einer Uebersichtskarte, 11 Provinz-Karten, einer Karte der Ost-Indischen Besitzungen in 2 Blatt, einer Karte von Java und einer letzten von Niederländisch-West-Indien und Guinea. Die Verlagshandlung hofft ihn schon im Laufe eines Jahres vollenden zu können, obwohl die Karten in Kupfer gestochen werden. Die erste Lieferung enthält die Provinzkarten von Utrecht (1:115.000) und Noord-Holland (1:240.000) und macht einen günstigen Eindruck durch die klare Auseinanderhaltung der in die Karten aufgenommenen Elemente, wozu die Anwendung der blauen Farben für die Gewässer entschieden beiträgt. Eleganter würden die Karten freilich aussehen, wenn sie unmittelbar von den Kupferplatten, nicht erst vom Stein gedruckt wären.

Nieuwe Kaart van het Koningrijk der Nederlanden op de schaal van 1:200.000 vervaardigd naar de groote Topographische kaart van het Ministerie van Oorlog. 6 bl. lith. Amsterdam 1865. $8\frac{1}{2}$ fl.

Frankreich.

Morin, F.: Süd-Frankreich. Grieben's Reise-Bibliothek Nr. 63. 8°. Berlin, Grieben, 1865. 1⅓ Thlr.

Statistique de la France: 1° Résultats généraux du dénombrement de 1861, comparé aux cinq dénombrements antérieurs. — 2° Récensement spécial des communautés religieuses. 2e série. T. 13. Population. 4°, 458 pp. Strasbourg, Ve Berger-Levrault, 1865.

Tartière, M. H.: Essai sur la géographie ancienne du département des Landes. 8°, 27 pp. Mont-de-Marsan, impr. Delaroy, 1865.

Karten.

André, L.: Plan de la ville et des environs de Biarritz. Paris, impr. Janson, 1865.

Delamare: Carte géologique du département de la Haute-Loire. Paris, impr. Janson, 1865.

Italien.

Maestri, Dr. P.: Dell' ordinamento statistico del regno d'Italia. Torino, tip. Dalmazzo, 1863.

Diess ist der Bericht, welchen der Direktor der Statistik des Königreichs Italien an die Kommission erstattete, welche den in Berlin abgehaltenen fünften Statistischen Kongress vorzubereiten hatte. Der Verfasser erinnert im Eingang daran, dass Italien schon früh in statistischen Arbeiten sich auszeichnete und dass es auch in neuester Zeit eine Reihe tüchtiger Statistiker hat, wie Correnti, Molassi, Zuccagni-Orlandini, Cattaneo u. A. Die Piemontesische Regierung hatte schon seit 1838 eine Behörde für Statistik ernannt, die Regierung in Florenz und selbst die in Palermo hatten ebenfalls für solche Ermittelungen gesorgt, besonders aber der Baron v. Czörnig in Mailand bestens gewirkt. Dass selbst im Kirchenstaat Einiges für Statistik geschehen, hat der Einsender selbst erfahren, indem er durch den Kardinal Zachia für sein Werk „Der Papst und sein Reich" (Leipzig 1848) schätzbare statistische Nachweisungen erhielt. Herr Maestri giebt im Uebrigen Nachricht, wie die statistischen Arbeiten jetzt im Königreich Italien geleitet werden, und dass dabei wirklich Gutes geleistet wird, zeigen die statistischen Jahrbücher, welche von ihm und dem Staatsrath Correnti herausgegeben werden. (Geheimrath *Neigebaur.*)

Popolazione, censimento generale del decembre 1861. 8°. Torino, tip. letteraria, 1864.

Hier giebt der Minister Manna am 11. März 1864 Nachricht von der Art, wie die Volkszählung nach dem Frieden von Zürich in dem neu entstandenen Königreich Italien bewirkt worden ist. Wir erwähnen aus den statistischen Notizen, dass im jetzigen Italien auf ein Haus 1,41 Familien und 6,57 Einwohner kommen und dass man die Zahl der Italiener, welche ausserhalb des jetzigen Königreichs leben, auf 4.856.879 berechnet. (Geheimrath *Neigebaur.*)

Karten.

Italia, Carta corografica dell' ——— superiore e centrale, 1:600.000, pubblicata dall' ufficio superiore di Stato Maggiore. 6 Bl. Turin, 1865. 5⅓ Thlr.

Griechenland, Türkisches Reich in Europa und Asien.

Botmiliau, A. de: Mémoire sur les forêts et les routes de la Serbie. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, Januar 1865, pp. 35—40.)

Bericht des Französischen General-Konsuls an das Ministerium.

Bulgarien, Zur Kunde von ———. (Globus, 8. Bd. Nr. 6, SS. 161 bis 171.)

Kurzer Abriss über Abstammung der Bulgaren, Sprache, Tracht, Gesang und Tanz, Dörfer, Landwirthschaft, Viehzucht, Klima, den Pass von Belgraidschik, Wein, Rakie, Rosenöl, Mineralreichthum, Industrie, Intelligenz und Volkserziehung, Klöster und Mönche, das Reisen in Bulgarien, Nisch und den Schädelthurm, die Bedrückung der Christen, die Griechische Geistlichkeit und die katholische Bewegung. Die Hauptsache sind 6 Originalzeichnungen von Kanitz.

Clowes, Rev. G.: The Western shore of the Dead Sea, from Jebel Usdum to Ain Jidy. (Proceedings of the R. Geogr. Society, Vol. VIII, Nr. 6, pp. 279—281.)

Unbedeutende Notizen.

Conze, A.: Reise auf der Insel Lesbos. 4°, 72 SS. mit 22 Karten und Tafeln. Hannover, Rümpler, 1865. 3⅓ Thlr.

Dixon, W. H.: The Holy Land. 2 vols. 8°. London, Chapman, 1865. 24 s.

Furrer, K.: Wanderungen durch Palästina. 8°. Zürich, Orell, 1865. 1⅔ Thlr.

Handel und Schifffahrt Griechenlands im Jahre 1862. (Preussisches Handels-Archiv, 10. Februar 1865, SS. 146 und 147.)

Kanitz, F.: Die Zinzaren, eine ethnographische Studie. (Mittheilungen der K. K. Geogr. Gesellschaft, 7. Jahrgang, 1863, SS. 44—48.)

Kurze Schilderung dieses auch Rumuni, Mauro- oder Kutzo-Wlachen genannten Volkes, das in der Europäischen Türkei zerstreut ist und im Ganzen etwa 500.000 Seelen zählt.

Lindermayer, Dr.: Die Austrocknung des Kopais-See's in Griechenland. (Das Ausland 1865, Nr. 17, SS. 393—397.)

Beschreibung des See's nebst Geschichte der früheren Versuche, ihn trocken zu legen, und des neuen Projektes einer Französischen Gesellschaft.

Mott, Mrs. M.: The stones of Palestine; notes of a ramble through the Holy Land. 8°, 88 pp. London 1864. 12½ s.

Newton, C. T.: Travels and discoveries in the Levant. 8°. London, Day, 1865.

Beschreibung seiner hauptsächlich zu archäologischen Zwecken unternommenen Reise nach Malta, Athen, Konstantinopel, Klein-Asien, dem Griechischen Archipel, deren wissenschaftliche Resultate er vor drei Jahren in einem grossen Folio-Atlas publicirt hat.

Paul, L.: Journal de voyage. Italie, Égypte, Judée, Samarie, Galilée, Syrie, Taurus cilicien, Archipel grec. 18°. Paris, Schultz, 1865. ⅔ Thlr.

Peregrinatores medii aevi quatuor: Burchardus de Monte Sion, Ricoldus de Monte Crucis, Odoricus de foro Julii, Wilbrandus de Oldenborg, quorum duos nunc primum edidit, duos ad fidem librorum mscr. recensuit J. C. M. Laurent. 4°, 207 pp. Leipzig, Hinrichs, 1864. 4⅘ Thlr.

Der verdienstvolle Herausgeber des Magister Thietmar und des Wilbrand von Oldenburg giebt in diesem Buche vier alte Palästina-Reisende, nämlich den früher öfters, aber mangelhaft edirten Burchardus (Brocardus) de Monte Sion (1253 n. Chr.), den erwähnten Wilbrand von Oldenburg (1211), der nach des Herausgebers Recension bereits 1859 in einem Hamburger Schulprogramm erschien, und zwei bisher noch nicht gedruckte Reisende, Ricoldus de Monte Crucis (gest. 1309) und Odorich von Friaul (gest. 1330). Für die Geographie des Heiligen Landes bieten sämmtliche, namentlich Burchardus, vortreffliches Material. Die Behandlung des Textes ist eine sorgfältig kritische. Einzelnes lässt sich moniren, z. B. SS. 44—45 die Aufnahme der Lesart Abelmeula. S. 156 ist statt mons Jore, worunter Kiepert Bêt Ûr verstehen möchte, wohl unzweifelhaft mons Joie (mont de joie, Berg der Freude), wie die Kreuzfahrer die Höhe von Nebi Semwil, von der ihnen zuerst Jerusalem sichtbar wurde, nannten, zu lesen. Die geographische Erklärung der bezeichneten Oertlichkeiten lässt noch manche Berichtigung zu. S. Georg in Galiläa ist el-Khadr zwischen Akka und Safed, das nach Konsul Schulz auf den Karten von Ritter und Zimmermann angesetzt ist; Halzon, wie Sepp nachweist, das jetzige es-Semakh; der Berg der Seligkeiten bei Burchardus ist nicht da zu suchen, wohin ihn die jetzige Tradition verlegt, sondern oberhalb Khan Miniyeh. Bei Castrum Zaphetanum (S. 107) findet offenbar eine Verwechselung von Saphet und Jafa, dem traditionellen Geburtsort der Söhne Zebedäi, Statt. Bei der interessanten Stelle des Burchardus (7, 22), wo die Reste des alten Sichem neben Neapolis erwähnt werden, verweist Laurent mit Recht auf Karl v. Raumer's Palästina. Raumer sah das Richtige, aber nicht ganz. Das alttestamentliche Sichem war nicht Nablus, sondern lag zwischen Nablus und dem Jakobs-Brunnen bei dem wasserreichen Brunnen el-Defna. Neapolis war die im Jahre 71 an der Stelle des alten Mabortha gegründete Römische Colonie, zu der Sichem in das politische Verhältniss eines Dorfes oder einer Vorstadt trat.

(Dr. *Menke.*)

Peters, Dr. K.: Reisebriefe eines Deutschen Naturforschers aus der Dobrudscha. (Österreichische Revue 1865, Bd. 4.)

Pierotti, Dr. E.: La Palestine actuelle dans ses rapports avec la Palestine ancienne. Produits, moeurs, coutumes, légendes, traditions. 8°, 384 pp. Paris, Rothschild, 1865.

Pierotti, Dr. E.: Otto anni à Gerusaleme, notitie intorno all' attuale ed antica città. Torino, Pomba, 1865.

Wohl die Italienische Ausgabe des 1863 zu London in Englischer Uebersetzung erschienenen Werkes „Jerusalem explored".

Porter, Rev. J. L.: The giant cities of Bashan and Syria's Holy Places. 8°, 376 pp. London, Nelson, 1865. 7½ s.

Robinson, Rev. Edw.: Physical geography of the Holy Land. 8°, 376 pp. London, Murray, 1865. 10½ s.

Saint-Aignan, Lr. de: La Terre sainte, description topographique, historique et archéologique de tous les lieux célèbres de la Palestine, avec cartes, plans et gravures. 8°, 478 pp. Orléans et Paris 1864. 1⅔ Thlr.

Saulcy, F. de: Voyage en Terre-Sainte. 2 vols. 8°, 774 pp. Paris, Didier, 1865. 32 fr.

Sax, K.: Skizzen über die Bewohner Bosniens, mit einer geographischen Einleitung. Mit 2 Karten. (Mittheilungen der K. K. Geogr. Gesellschaft, 7. Jahrgang, 1863, SS. 93—107.)

Grösse und Grenzen Bosniens und der Herzegowina, Zahl, Nationalität, Religion, Sitten und Gebräuche, Kulturzustand u. s. w. der Bewohner. Die erste Kartenskizze zeigt die Grenzen und politische Eintheilung, die zweite in Farbendruck die Vertheilung der Serben, Lateiner, Türken und Arnauten, so wie die Klassifikation der Städte nach der Einwohnerzahl.

Spratt, Capt.: Travels and researches in Crete. 2 vols. 8° mit 1 Karte. London, Van Voorst, 1865. 2 Pf. St.

Taylor, J. G.: Notes of a visit to the sources of the Tigris, with an account of some of the ancient remains found in their neighbourhood. (Proceedings of the R. Geogr. Society, Vol. IX, Nr. 2, pp. 36—40.)

Aus der Abhandlung selbst ist nur ein sehr kurzer Auszug gegeben, Sir Henry Rawlinson aber spricht in längerer Auseinandersetzung über die geographische Wichtigkeit der Taylor'schen Untersuchung der Tigris-Quellen, von denen eine Karte im Journal der Gesellschaft publicirt werden soll, so wie über die Bedeutung seiner archäologischen Befunde.

Tristram, H. B.: The Land of Israel: a journal of travels in Palestine, undertaken with special reference to its physical character. 8°, 672 pp. mit 2 Karten und 65 Illustrationen. London, Society for Promoting Christian Knowledge, 1865. 21 s.

Welcker, F. G.: Tagebuch einer Griechischen Reise. 2 Bde. 8°. Berlin, Besser, 1865. 3⅓ Thlr.

Winternitz, Dr. W.: Eine Skizze über die klimatischen Verhältnisse von Corfu. (Mittheilungen der K. K. Geogr. Gesellschaft, 7. Jahrgang, 1863, SS. 77—92.)

Mit Tabellen und Diagrammen nach 23jährigen Beobachtungen des Bibliothekars Makenzie.

Karten.

Stampalia Island, surv. by Capt. Spratt 1861. London, Hydrogr. Office, 1865. 1½ s.

Van de Velde, C. W. M.: Carte de la Terre sainte pour servir à l'étude des saintes écritures. 2 Bl. 1:325.000. Autographirt mit Text in 12°. Paris, Schultz, 1865. 2⅓ Thlr.

Russisches Reich in Europa und Asien.

Abich: Études sur les presqu'îles de Kertsch et de Taman. (Bulletin de la Soc. géol. de France, 2e série, T. XXI, pp. 259—279.)

Geologische Beschreibung und Profil der Halbinseln, welche das Asow'sche von dem Schwarzen Meer trennen.

Amur. Die Flora des Amur-Gebiets. (Das Ausland 1865, Nr. 6, SS. 127—131.)

Aus Maak's Russischem Reisewerk.

Amur, Handelsbericht aus Nikolajefsk am ———. (Preussisches Handels-Archiv, 24. Februar 1865, SS. 198—200.)

Enthält hauptsächlich statistische Angaben über die Chinesische Mandschurei, von deren Eröffnung für den Handelsverkehr mit dem Russischen Gebiet wichtige Folgen erwartet werden. Ein Russischer Regierungsdampfer hat zwar 1864 den Sungari aufwärts bis Girin befahren, einem Dampfschiffe unter Kauffahrtei-Flagge aber, welches wenige Tage nach dem Regierungsdampfer die Einfahrt in den Sungari versuchte, verweigerten die Mandschuren auf Befehl der Mandarinen Brennholz, so dass es genöthigt war umzukehren, während der erstere Dampfer die Pläne der Chinesischen Behörden dadurch vereitelte, dass er eine Barke mit Steinkohlen bugsirte. Von fremden Schiffen kamen 1864 in Nikolajefsk nur 3 Amerikanische, 4 Dänische und 2 Hamburgische an. Ueber Auf- und Zugang des unteren Amur giebt der Bericht folgende Tabelle:

Aufgang des Eises.	Schluss der Schifffahrt.
1856 9. Mai alten Styls.	28. Oktober alten Styls.
1857 10. „ „ „	7. November „ „
1858 30. April „ „	31. Oktober „ „
1859 6. Mai „ „	28. Oktober bis 1. Novbr. alten Styls.
1860 8. „ „ „	29. Oktober alten Styls.
1861 10. „ „ „	27. „ „ „
1862 12./13. Mai „ „	30. „ „ „
1863 9. Mai „ „	29. „ „ „
1864 7. „ „ „	28. „ „ „

Finland, Beskrifning öfver Storfurstendömet ———. Statistisk handbok. 8°, 160 pp. Hernösand, Johansson, 1864. 1 rdr. 50 öre.

Gedenkbüchlein (Pamjatnaja knishka) für das Gouvernement Orel auf das Jahr 1864. 285 SS. Orel 1864. — Dasselbe für das Gouvernement Witebsk, herausgegeben von A. Sementowskji. 415 SS. St. Petersburg 1864. — Dasselbe für das Gouv. Minsk. 204 SS. Minsk 1864. — Dasselbe für das Gouv. Woronesh. 236 SS. Woronesh 1864. — Dasselbe für das Gouv. Pensa, herausgegeben von dem dortigen Statistischen Comité. 219 SS. Pensa 1864. (In Russischer Sprache.)

Enthalten geographische, statistische und ethnographische Nachrichten über die betreffenden Gouvernements.

Guillemin: Niveaux comparés de la mer d'Azof et de la mer Noire, etc. (Bulletin de la Société de géogr. de Paris, Febr. 1865, pp. 97—119.)

Durch Nivellements fand der Verfasser, dass das Asow'sche Meer 1,45 Meter höher als das Schwarze Meer und 0,27 Meter höher als das Faule Meer ist. Den Salzgehalt fand er im Asow'schen Meer zu 1 Prozent, im Schwarzen zu 2 Prozent, im Faulen Meer bedeutend höher, aber wechselnd. Ausserdem theilt er seine Bemerkungen mit über die Möglichkeit einer Kanal-Verbindung zwischen dem Schwarzen und Kaspischen Meer durch das Manitsch-Thal (von Bergstraesser's und Anderer Arbeiten hierüber scheint ihm Nichts bekannt zu sein), über die Tiefe der Strasse von Kertsch und ihre Versandung, über die Schlammvulkane der Halbinsel Kertsch und Taman und über den Weinbau in der Krim.

Moritz, H. A.: Erdbeben in Kaukasien. (Bulletin de l'Académie impér. des sciences de St.-Pétersbourg, T. VIII, Nr. 5, pp. 384—391.)

Verzeichniss der von 1852 bis 1864 beobachteten Kaukasischen Erdbeben mit bezüglichen Bemerkungen.

Ochotsk und seine Geschichte. Aus dem Russischen, nach den Mémoiren Sawin's. (Das Ausland 1865, Nr. 16, SS. 381—383.)

Pochilewitsch, L.: Notizen über die bewohnten Stätten des Gouvernements Kiew, oder statistische, historische und kirchliche Bemerkungen über alle im Umkreise des besagten Gouvernements gelegenen Weiler, Dörfer, Flecken und Städte. 8°, 763 SS. Kiew 1864. (In Russischer Sprache.)

Radloff, Dr. W.: Bericht über eine im Sommer 1863 unternommene Reise in den östlichen Altai. (Bulletin de l'Académie impér. des sciences de St.-Pétersbourg, T. VIII, pp. 25—32.)

Bei dieser Reise besuchte Dr. Radloff die Schorzen, Kumandinen, die Tataren der Abakan-Steppe, welche in die Sagaier, Kaibalen und Katschinzen zerfallen, die Kamassinzen, die Kysyl und andere Tataren-Stämme. Ausser Notizen über ethnographische Stellung, Sprache und Lebensweise dieser Stämme giebt Dr. Radloff eine Uebersicht aller von ihm untersuchten Tatar-Dialekte Süd-Sibiriens.

Sachalin, Die Insel ——— . (Das Ausland 1865, Nr. 4, SS. 82—84.)

Kurze Beschreibung der Insel ohne Angabe der Quelle.

Schmidt, Mag. Fr.: Untersuchungen über die Erscheinungen der Glacial-Formation in Esthland und auf Ösel. Mit 1 Karte. (Bulletin de l'Académie impér. des sciences de St.-Pétersbourg, T. VIII, Nr. 4, pp. 339—368.)

Der Verfasser ist der durch seine Reisen in Ost-Sibirien, dem Amur-Land und auf Sachalin bekannte Geolog. Er untersuchte im Sommer 1864 die auf die Eiszeit zurückzuführenden Erscheinungen in Esthland und auf Oesel und spricht sich unter Anderem für die Annahme einer säkulären Hebung der Ostsee-Provinzen aus. Auf der Karte ist die Richtung und Vertheilung der Grandrücken in dem untersuchten Gebiete angegeben.

Semenow, D.: Vaterlandskunde. Russland nach den Berichten der Reisenden und gelehrten Forschungen. 1. Lfg. 8°, 270 SS. St. Petersburg 1864. (In Russischer Sprache.)

Semipalatinsk und sein Handel. (Das Ausland 1865, Nr. 7, SS. 162 bis 164.)

Telegraphenlinie, Die Sibirische ——— zwischen Omsk und Nikolajewsk. Mit 1 Karte. (Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, Oktbr. 1864, SS. 327—328.)

Angabe der Stationen und der ferneren Projekte mit einer Kartenskizze, auf der die Linie eingetragen ist. Die Ortsnamen sind zum Theil fehlerhaft.

Tscherkessen, Kosaken und Adeche. (Erman's Archiv für wissenschaftliche Kunde von Russland, 23. Bd. 4. Heft, SS. 623—646.)

Ethnographisch-historische Abhandlung aus dem Russischen.

Ulskji, Marine-Lieut.: Mikroskopische Analysen des Grundes im Ladoga-See. (Erman's Archiv für wissenschaftliche Kunde von Russland, 23. Bd. 4. Heft, SS. 609—622.)

Nach dem Russischen des „Morskoi Sbornik" 1864, Bd. I.

Karten.

Hammer, A. M.: Post- und Eisenbahn-Karte vom Europäischen Russland und den Kaukasischen Ländern. Imp.-Fol. Stahlstich. Nürnberg, Serz, 1865. ½ Thlr.

Ilin, A.: Karte des Königreichs Polen. 2 Bl. 1:840.000. St. Petersburg 1865. 3 Thlr. 18 Sgr.

Ohne Terrain, aber mit vielen Ortschaften und den Stadtplänen von Warschau, Plock, Lublin und Suwalki.

Podolien, Orographische Karte des Gouvernements ———, nach den trigonometrisch bestimmten Höhen und den topographischen Aufnahmen im J. 1864 gezeichnet. Mst. 1:840.000. Chromolith. St. Petersburg, Kriegstopogr. Dépôt, 1865. (In Russischer Sprache.)

Sehr sauber ausgeführte Höhenschichtenkarte mit Isohypsen von 100 zu 100 Fuss. Die Farbenskala ist so gewählt, dass Schattirungen derselben röthlich-gelben Farbe durch zunehmende Dunkelheit die zunehmende Höhe bezeichnen, es ist also das Hauslab'sche Prinzip befolgt und ein lehrreiches und anschauliches Bild erzielt.

Scheweloff: Karte des Europäischen Russland. 1:5.040.000. St. Petersburg 1865. (In Russischer Sprache.) 3 Thlr. 18 Sgr.

ASIEN.

Abbott, K. E.: Extracts from a memorandum on the country of Azerbaijan. (Proceedings of the R. Geogr. Society, Vol. VIII, Nr. 6, pp. 275—279.)

Einige beschreibende und statistische Notizen. Er schätzt das Areal auf 80.000 Engl. Qu.-Meilen, wovon 50.000 Russisch, 30.000 Persisch sind. Der Russische Antheil soll 700.000 bis 800.000 Bewohner haben. Täbris, in jeder Hinsicht die bedeutendste Stadt Persiens, hat ungefähr 150.000 Einwohner.

Abich: Quelques résultats de mes voyages en Géorgie, en Turquie et en Perse en 1862. (Bulletin de la Soc. géologique de France, 2e série, T. XXI, pp. 213—220.)

Mit einigen Abänderungen aus dem Bulletin de l'Académie des sciences de St.-Pétersbourg abgedruckt (s. „Geogr. Mitth." 1864, S. 114); dazugekommen ist ausser den Ansichten des Tandurek, des Alagös und Bingöl in Holzschnitt namentlich Abich's barometrische Höhenmessung des Tandurek (11.650 Engl. F.).

Bourien, Père: On the Wild Tribes of the interior of the Malay Peninsula. (Transactions of the Ethnological Society of London, Vol. III, 1865, pp. 72—83.)

Ueber Lebensweise und Sitten der 8- bis 10.000 Seelen zählenden Wanderstämme auf der Malayischen Halbinsel: der Karians, Semangs, Mantras, Jacoons, Sabimbangs, Mooka Koonings und Biduandas.

Bradshaw's Handbook to the Bengal Presidency. London 1864. 10 s.

Bradshaw's Handbook to the Bombay Presidency. London 1864. 10 s.

Bradshaw's Handbook to the Madras Presidency. London 1864. 10 s.

Bradshaw's Railway etc. through route and overland guide to India, Turkey, Persia, Egypt, Australia, New Zealand, China and Japan: or, the traveller's manual of How to Reach and How to Live in the three presidencies of India. 16° mit Karten und Plänen. London, Adams, 1865. 5 s.

Cameron, J.: Our tropical possessions in Malayan India, being a descriptive account of Singapore, Penang, Province Wellesley, and Ma-

lacca; their peoples, products, commerce and government. 8°. 420 pp. London, Smith, 1865. 16 s.

Ein hübsch ausgestattetes, handliches Buch mit Illustrationen in Farbendruck, welches in fleissiger, durch eigene Anschauung belebter Kombination ein ziemlich vollständiges Bild von Singapore, dem grossen Handelscentrum Südost-Asiens, und den beiden anderen Englischen Besitzungen der Malaiischen Halbinsel, Penang mit der Provinz Wellesley und Malacca, aufrollt. In zusammenhängender, lesbarer Weise findet man die Geschichte dieser Englischen Niederlassungen kurz resumirt und das Bemerkenswertheste über ihre jetzige Beschaffenheit zusammengestellt, Schilderungen der Scenerie, des Lebens und Treibens in Stadt und Hafen, der Umgebungen, interessante Kapitel über die Eingebornen und eingewanderten Asiatischen und Europäischen Bewohner, Lehrreiches über Klima, Bodenprodukte, Handel, Verwaltung, Vertheidigung, dann wieder Abschnitte über die socialen Zustände und die Lebensweise, kurz, es werden fast alle Verhältnisse, so weit sie auf die Bedeutung und Stellung des Straits Settlement Bezug haben oder es besonders charakterisiren, berücksichtigt. Es versteht sich von selbst, dass Vieles nicht neu ist, denn Singapore wenigstens ist schon sehr häufig beschrieben worden und statistische Nachweise findet man in den offiziellen, leicht zugänglichen Blue Books vollständiger, aber man hat in dem Cameron'schen Buche das Wichtigere bequem und geniessbar beisammen.

Cameron, J.: On the islands of Kalatoa and Puloweh, North of Flores. (Proceedings of the R. Geogr. Society, Vol. IX, Nr. 2, pp. 30—32.)

Der Verfasser fand die 8 Engl. Meilen lange und 5 Engl. Meilen breite, mit Vegetation bedeckte Insel Kalatoa 1860 unbewohnt, wogegen Puloweh, 60 Engl. Meilen südlicher und bis 600 Fuss hoch, etwa 5000, die Sprache der Eingebornen von Flores redende Bewohner hat.

Gelley: Question de Cochinchine. Aperçu sur le Cambodge et sur le Laos. 8°, 31 pp. Paris, Vert, 1865.

Gibson, Consul: The trade of Tien-tsin. (Nautical Magazine, Januar 1865, pp. 18—24.)

Grad, Ch.: La province de Pétchili et le Pei-ho. (Nouv. Annales des Voyages, Februar 1865, pp. 193—212.)

Kompilation nach Huc, Marquis de Moyas („Souvenirs d'une ambassade en Chine et au Japon"), Escayrac de Lauture, den „Geogr. Mittheilungen", den „Proceedings" der Londoner Geogr. Gesellschaft.

Häntzsche, Dr. J. C.: Haram und Harem. (Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, November 1864, SS. 375—390; Dezember SS. 409—434.)

Eine für die Kenntniss Orientalischer Sitten, insbesondere der Verhältnisse und Lebensweise der Frauen in Persien sehr werthvolle Abhandlung, da der Verfasser längere Zeit als Arzt in Persien lebte.

Haug, Dr. M.: Die Tempel von Ellora, Indien. (Das Ausland 1865, Nr. 11, SS. 253 und 254.)

Indische Produkte auf der Londoner Ausstellung des Jahres 1862. (Das Ausland 1865, Nr. 13, SS. 299—303.)

Nach Watson's „The International Exhibition of 1862. A classified and descriptive catalogue of the Indian Department.".

Kurz, S.: Skizze der Vegetation der Insel Bangka. Nach dem Holländischen mitgetheilt von Dr. J. K. Hasskarl. (Botanische Zeitung von v. Mohl und v. Schlechtendal, 1865 Nr. 1 und 2.)

Mekran. The East Indian electric cable, — the Mekran coast section. (Nautical Magazine, Februar 1865, pp. 57—62.)

Schilderung der allgemeinen Naturbeschaffenheit des Küstenlandes von Beludschistan.

Michell, J. and R.: The Russians in Central Asia; their occupation of the Kirghiz Steppe and the Line of the Syr-Daria; their political relations with Khiva, Bokhara and Kokan; also descriptions of Chinese Turkestan and Dzungaria by Valikhanof, Veniukof and other Russian travellers. Translated from the Russian. 8°, 568 pp. mit 1 Karte. London, Stanford, 1865. 21 s.

Ost-Asien, Die Preussische Expedition nach ———. 1. Bd. 8°, 374 SS. mit 2 Karten und 12 Bildern. Berlin, v. Decker, 1864. 4 Thlr.

Es ist diess der „nach amtlichen Quellen" (ohne Namhaftmachung des Verfassers) ausgegebene Bericht über die Preussische Expedition nach Japan von 1860 bis 1862, und zwar der allgemeine beschreibende Theil, neben welchem die „Ansichten aus Japan, China und Siam" zu erscheinen begonnen haben und dem der wissenschaftliche Theil mit den Arbeiten der Fachgelehrten folgen soll. Wir glauben nicht, dass sich dieses übrigens gut geschriebene Buch einer grossen Beliebtheit und Popularität erfreuen wird, denn die Expedition an sich kann nicht gerade ein allgemeines Interesse beanspruchen; Alles, was sie gesehen, ist schon oft und gut beschrieben worden, und der Fachgelehrte wird in dem vorliegenden ersten Bande Nichts zur Vermehrung seiner Kenntniss finden. Die beiden Karten sind ein äusserst dürftiges Uebersichtsblatt von Japan und eine Skizze von Ost-Asien mit den Kursen der Preussischen Schiffe zwischen Singapore und Japan. Den eigentlichen Werth des Buches bestimmen die ganz vorzüglichen Illustrationen, sowohl ihrer schönen Zeichnung als der höchst gelungenen Herstellung durch Photolithographie wegen.

Palgrave, W. G.: A narrative of a year's journey through Central and Eastern Arabia 1862—63. 2 vols. 8°, 960 pp. mit 1 Karte. London, Macmillan, 1865. 28 s.

Polack, J. E.: Persien. Das Land und seine Bewohner. 1. Thl. 8°. Leipzig, Brockhaus, 1865. 2 Thlr.

Poussielgue, A.: Relation de voyage de Shanghai à Moscou par Pékin, la Mongolie et la Russie asiatique, 1859—1862. Schluss mit 1 Karte. (Le Tour du Monde, XI, 1er semestre de 1865, pp. 234—272.)

Beschreibt die Reise von Irkutsk nach Moskau.

Rees, W. A. van: De Bandjermasinsche krijg van 1859—1863. 2 Bde. 8°. Mit 12 Tafeln und 1 Karte von Südost-Borneo. Arnhem, Thieme, 1865. 9 fl. 80 c.

Rennie, Dr.: Peking and the Pekingese, a narrative of a residence at the British embassy during its first year at Peking. 2 vols. 8°. London, Murray, 1865.

Schott, W.: Über die ächten Kirgisen. 4°. Berlin, Dümmler, 1865. 16 Sgr.

Schück, A.: Ein Ritt nach den Salzmarschen in Nieu-Chwang, China. (Magazin für die Literatur des Auslandes, 1865 Nr. 28, SS. 389—391.)

Shortt, Dr. J.: An account of some rude tribes, the supposed aborigines of Southern India. (Transactions of the Ethnol. Soc. of London, Vol. III, 1865, pp. 373—394.)

Werthvolle Mittheilungen über die Yenadies, Villis und Irulers.

Spiegel, Prof. Dr. Fr.: Die auswärtigen Beziehungen Persiens. III. Die Länder im Westen. 2. (Das Ausland 1865, Nr. 11, SS. 248—251; Nr. 12, SS. 270—275.)

Stray Leaves from the diary of an Indian officer; containing an account of the famous temple of Juggurnath, its daily ceremonies and annual festivals; and a residence in Australia. 8°, 312 pp. London, Whitfield, 1865. 10½ s.

Vámbéry, H.: Reise in Mittel-Asien von Teheran durch die Turkmanische Wüste an der Ostküste des Kaspischen Meeres nach Chiwa, Bochara und Samarkand, ausgeführt im Jahre 1863. Deutsche Original-Ausgabe. 8°, 367 SS. mit 1 Karte. Leipzig, Brockhaus, 1865. 3 Thlr.

Vámbéry's abenteuerliche Reise nach Samarkand hat so viel Aufsehen gemacht, dass die Hauptmomente sehr bald durch Tagesblätter und Zeitschriften bekannt wurden. Auch die „Geogr. Mitth." referirten darüber und brachten sogar zwei Abschnitte aus dem nunmehr vollendeten Buche, das Kapitel über die Turkmanen in ihren politischen und socialen Verhältnissen und die Beschreibung von Samarkand. Diese letztere findet sich in der ersten, die eigentliche Reisebeschreibung enthaltenden Abtheilung, die, an spannenden Momenten reich, das Interesse des Lesers ganz besonders fesselt, wenn auch der Fachmann wenig daraus schöpfen kann. Die Abhandlung über die Turkmanen ist das erste und zugleich bedeutendste Kapitel der zweiten Abtheilung, die aus neun verschiedenen, in sich abgeschlossenen Aufsätzen besteht: 2. Chiwa, 3. Bochara, 4. Chokand, 5. Die Chinesische Tatarei, 6. Kommunikations-Wege Mittel-Asiens, 7. Allgemeine Uebersicht über Ackerbau, Industrie und Handel, 8. Innere und äussere politische Verhältnisse Mittel-Asiens, 9. Russisch-Englische Rivalität in Mittel-Asien. Hier wird auch an geographischem Material manches Neue von Werth geboten, und wenn das Buch in dieser Beziehung nicht gleichen Schritt mit dem grossen Aufsehen hält, das die Reise in den geographischen Kreisen Europa's gemacht hat, so darf dem Verfasser kein Vorwurf daraus gemacht werden, denn er reiste bekanntlich unter der Maske eines Derwisch, die ihm Aufzeichnungen fast unmöglich machte, sogar Erkundigungen äusserst erschwerte, und ausserdem waren ihm Hauptsache und eigentlicher Zweck die linguistischen Studien, die erst nach gründlicher Ausarbeitung der wissenschaftlichen Welt vorgelegt werden sollen.

Viaud: L'île de Poulo-Condore. (Archives de médecine navale, 1864 Nr. 1.)

Wallace, A. R.: On the varieties of man in the Malay Archipelago. (Transactions of the Ethnological Society of London, Vol. III, 1865, pp. 196—215.)

Charakteristik der den Indischen Archipel bewohnenden Racen. Die Malayen haben die Malayische Halbinsel, Sumatra, Borneo, die Philippinen, Java, Bali, Lombock, Sumbawa, Celebes, die Sulla-Inseln, Batchian, Tidore, Ternate, Makian und Obi inne; die nördliche Halbinsel von Gilolo und die Insel Ceram sind von Alfurus bewohnt; Timor und die benachbarten Inseln westlich bis incl. Flores und Sandalwood, östlich bis incl. Timor-Laut haben Bewohner, welche den Papuas näher stehen als den Malayen, aber als Timoresen von beiden zu unterscheiden sind; die Insel Buru ist zum Theil von Malayen, zum Theil von Alfurus bewohnt; die Papuas haben Neu-Guinea, die Key- und Aru-Inseln, Meisol, Salwatty und Waigiou inne und erstrecken sich östlich bis zu den Fidji-Inseln. Die kleinen Inseln Savü und Rotti südwestlich von Timor haben eine eigenthümliche, den Mischlingen von Hindus oder Arabern mit Malayen ähnliche Bevölkerung. Die Negritos und Semangs der Philippinen und der Malayischen Halbinsel zeigen durchaus keine Aehnlichkeit mit den Papuas, sondern sind verwandt mit den Andaman-Insulanern. Wallace hält es für wahrscheinlich, dass Papuas, Alfurus, Fidji-Insulaner, Sandwich-Insulaner, Maoris und vielleicht auch die Eingebornen Australiens nur verschiedene Formen einer und derselben Oceanischen oder Polynesischen Race sind.

Williams, Mrs. H. D.: A year in China. 12°, 362 pp. New York 1864. 8 s.

Wolff, Fr.: Album von Ost-Asien. 30 Tafeln in Fol. mit erklärendem Text. Düsseldorf und M.-Gladbach, Spaarmann, 1864. 60 Thlr.

Kommerzienrath Wolff war bekanntlich Mitglied der Preussischen Expedition nach Ost-Asien. Er brachte von dort eine hübsche Sammlung von Industrie- und Kunsterzeugnissen zurück und liess eine Auswahl dieser Gegenstände in einem Album abbilden, welches in höchst luxuriöser Ausstattung jenen Prachtwerken sich anreiht, die gern in eleganten Salons aufgelegt werden. Schon der prachtvolle Einband, das stattliche Format, Druck und Papier machen das Album zu einer aussergewöhnlichen Erscheinung, besonders aber die durch Photographie und Handkolorit hergestellten, sehr treuen und zugleich äusserst sauberen Abbildungen. In geordneter Folge finden wir zuerst das Portrait des ältesten Bruders vom König von Siam in ganzer Figur, so dass die Tracht vollständig zur Anschauung kommt; auf Blatt 2 Parsi, Muhammedaner und Hindu aus Britisch-Indien; auf Bl. 3 Bewohner der Insel Luzon (Philippinen) in halb Europäischer Tracht; auf Bl. 4 Chinesen und Chinesinnen; auf Bl. 5

drei Japanesinnen und einen Japanischen Kaufmann mit einem Rechenbrett in der Hand; auf Bl. 6 eine ganze Galerie Asiatischer Fuss-Bekleidungen; auf Bl. 7 und 8 die charakteristischsten Kopfbedeckungen; auf Bl. 9 eine Sammlung meist Japanischer Waffen. Diesen ethnographischen Tafeln folgen einige mit Kunstgegenständen. So stellt Bl. 10 vier der bekannten, auf natürliche Blätter gemalten Chinesischen Bildchen dar, Bl. 11 reproducirt ein Chinesisches Glasgemälde mit einer Familie in Festkleidern; Bl. 12 ein Chinesisches Götzenbild, wie man es in den Häusern meist im ersten Raum des Erdgeschosses der Hausthür gegenüber an der Wand hängend findet; Bl. 13 und 14 sind Facsimiles Chinesischer Bilder, von denen das eine die ehemaligen Faktoreien zu Canton, das zweite die Forts am Canton-Fluss darstellt; auf Bl. 15 finden wir vier Chinesische See- und Flussjunken; auf Bl. 16 vier Portraits arbeitender Chinesen, ebenfalls nach Chinesischen Abbildungen, nämlich einen Anstreicher irdener Waaren, einen Metzger, einen Träger und einen Schirmfabrikanten; auf Bl. 17 Chinesische Darstellungen des Theebaues und Theeverkaufs; auf Bl. 18 ein Japanesisches Landschaftsbild; auf Bl. 19 fünf Modelle von Pagoden und Ziergärten China's, wie sie aus Thon, Speckstein und Porzellan angefertigt werden. Die zunächst folgenden Tafeln stellen eine grössere Anzahl von Industrie-Erzeugnissen dar, so Bl. 20 Chinesische Thon- und Porzellan-Waaren; Bl. 21 Chinesische Blumenständer; Bl. 22 Porzellan-Vasen aus China und Japan; Bl. 23 Japanisches und Chinesisches Porzellan-Geschirr; Bl. 24 und 25 Tischler-Arbeiten aus beiden Ländern; Bl. 26 einen grossen Japanischen Wandschirm; Bl. 27 Chinesische Fächer; Bl. 28 ein kunstreich gesticktes Gewebe der Ananas-Faser aus Manila und einen Sarrong mit sogenanntem Battik-Druck aus Java. Die beiden letzten Tafeln endlich führen uns die in Ost-Asien und Indien kursirenden einheimischen und fremden Münzen vor. Der kurze erläuternde Text ist in drei Spalten Deutsch, Englisch und Französisch jeder Tafel gegenüber gedruckt, daher sehr bequem nachzusehen. Wir glauben, dass diese fein und elegant ausgeführten Tafeln um so mehr überall Anklang finden werden, als der Gegenstand an sich schon von Interesse ist.

Zaleski, B.: La vie des steppes kirghizes, descriptions, récits et contes. Texte et illustrations à l'eau-forte. Fol. oblong, 69 pp. et 22 pl. Paris, Vasseur, 1865. 25 fr.

Karten.

Bombay Harbour, Lieut. Whish 1863. London, Hydrogr. Office, 1864. 2½ s.

China Sea. Pratas Reef and Island, J. Richards 1858. London, Hydr. Office, 1865. (Nr. 362.) 1 s.

China Sea, sheet I, Yang-tse-kiang, surv. by Ed. Wilds 1864. London, Hydrogr. Office, 1865. 2 s.

Kiepert, H.: Generalkarte von Asien, entworfen im Jahre 1850 und nach allen bis jetzt veröffentlichten Quellen und Hülfsmitteln bearbeitet. 4 Bl. Mst. 1:10.000.000. Kpfrst. Weimar, Geogr. Institut, 1864.

Vier an einander zu setzende Blätter grössten Formates sind für den Handgebrauch etwas unbequem, doch hat es für viele Zwecke gewiss auch seine Vortheile, auf einer spezielleren Uebersichtskarte so wie hier alles Wichtigere nach neuestem Standpunkt eingetragen zu finden. Bei einer Karte, die 14 Jahre in Arbeit war (natürlich mit Unterbrechungen), muss man die Ausdauer bewundern, mit der immer wieder die nöthig gewordenen Korrekturen besorgt und mit wenig Ausnahmen alle neuen Vermessungen und zuverlässigen Quellen bis auf die Gegenwart benutzt wurden; auch haben die Eleganz, der schöne Stich, die Klarheit und Leserlichkeit nicht dadurch gelitten. Leider gewährt die Terrain-Zeichnung im Ganzen genommen kein besonders anschauliches Bild. Warum mag wohl Prof. Kiepert für Korea immer noch die alte Küstenform beibehalten?

Russ. Generalstab: Karte des Asiatischen Russland nach der neuesten Kenntniss. 2 Bl. 1:8.400.000. Kpfrst. St. Petersburg 1865. (In Russischer Sprache.)

Mit einem Plan von Irkutsk.

Singapore Roads, surv. by J. W. Reed 1864. London, Hydrogr. Office, 1865. 2½ s.

Versteeg, Kapit. W. F.: Nieuwe tevens Etappe-Kaart van Java en Madoera in gevolge Gouvernements Besluit dd. 7. Augustus 1860, Nr. 15. 4 Bl. Fol. 1:717.000. Batavia, Topogr. Bureau (Amsterdam, Seyffardt), 1865.

Yellow Sea, Weihai or Kyau-chau Bay, surv. by Edw. Wilds 1863. London, Hydrogr. Office, 1865. 2½ s.

AFRIKA.

Andree, K.: Kulturgeographische Erläuterungen zu der Karte von Süd-Afrika. Mit 1 Karte. (Globus, 6. Bd. 12. Lfg. SS. 375—378; 7. Bd. 1. Lfg. SS. 16—20; 5. Lfg. SS. 143—146.)

Nach einigen Bemerkungen über die Unterschiede von Nord- und Süd-Afrika finden wir Auszüge aus Serval und de Bellay's Arbeit über den Ogowai, aus Burton und Reade über die Anwohner des Gabun, aus Clarke über die Stammeszeichen, Tätowirungen u. s. w. der Völkerschaften an der Westküste, aus Vallon über Loango, aus Reade über die Polygamie.

Annuaire du Sénégal et dépendances pour l'année 1865. 8°, 245 pp. mit 1 Karte. Saint-Louis (Sénégal) 1865.

Dieses nützliche kleine Jahrbuch enthält auch in seiner neuesten Ausgabe neben den gewöhnlichen Nachweisen über die Behörden, die einheimischen Häuptlinge, die Bevölkerung u. s. w. einige die Landeskenntniss fördernde Arbeiten, einen Aufsatz über die Serer von Oberst Pinet-Laprade, Kommandant von Gorée, und eine Arbeit über die Kéguem-Sprache vom Gouverneur Faidherbe. Die erstere ist hauptsächlich geschichtlichen und politischen Inhalts, behandelt aber auch die Religion, Sitten und Gebräuche der Serer, welche die Afrikanische Westküste vom Kap Verd bis zum Fluss von Salum einnehmen, und ist von einer grossen, mit zahlreichen Namen bedeckten Karte des Serer-Landes im Maassstab von 1:448.000 begleitet. Die Kéguem-Sprache, über die der unermüdlich thätige, um die Kenntniss von Senegambien und den umliegenden Ländern hoch verdiente Gouverneur Faidherbe hier eine sehr schätzenswerthe Arbeit giebt, wird von einem Theil der Serer gesprochen, und zwar in Ndjiéguem, Sine, Saloum und zum Theil in Baol. Die Beigabe solcher wissenschaftlicher Abhandlungen und werthvoller Karten zeichnet das Annuaire du Sénégal sehr vortheilhaft aus und bezeugt, wie so vieles Andere, den vortrefflichen Geist, in welchem die Französische Kolonie an der Afrikanischen Westküste regiert wird.

Barth, Dr. H.: Das neue Unternehmen des Herrn Baron Carl v. der Decken. (Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, Januar 1865, SS. 54—60.)

S. „Geogr. Mitth." 1865, Heft VII, S. 266.

Behaghel, A.: L'Algérie. Histoire, géographie, climatologie, hygiène, agriculture, forêts, zoologie, richesses minérales, commerce et industrie, moeurs indigènes, population, armée, marine, administration. 12°, 430 pp. Alger, Tissier, 1865. 4½ fr.

Bisson, Comte R. du: Relation de l'expédition coloniale faite en 1863—1864 aux frontières de l'Abyssinie. (Nouv. Annales des Voyages, Dezember 1864, pp. 342—352.)

Sehr kurzer Bericht über den verunglückten Versuch, im Lande der Barea östlich von Taka eine Ackerbau-Kolonie zu gründen, den Th. v. Heuglin in den „Geogr. Mitth." erwähnt hat. Geographisches enthält der Bericht nicht.

Bolle, Dr. C.: Die Standorte der Farrn auf den Canarischen Inseln pflanzen-topographisch geschildert. Fortsetzung. (Zeitschrift für Allgemeine Erdkunde, Oktober 1864, SS. 249—282.)

Burton, Capt. R.: Notes on certain anthropological matters connected with the Dahomans. (Journal of the Anthropological Society of London, Nr. VIII, Februar 1865.)

Burton, Capt. R. F.: On the present state of Dahome. (Transactions of the Ethnological Soc. of London, Vol. III, 1865, pp. 400—408.)

Capt. Burton besuchte Dahomey zwei Mal in den Jahren 1863 und 1864. Er giebt die Grenzen des Reiches enger an, als es gewöhnlich geschieht, und schätzt den Flächeninhalt auf nur 4000 Engl. Quadrat-Meilen, die Bevölkerung auf 150.000 Köpfe. Sonst bespricht er in dem kurzen Aufsatz die Menschenopfer, die Amazonen-Leibgarde und den verunglückten Angriff auf Abeokuta im Mai 1864.

Burton, Capt. R.: Lake Tanganyika, Ptolemy's Western lake-reservoir of the Nile. (Proceedings of the R. Geogr. Soc. of London, Vol. IX, Nr. 1, pp. 6—14.)

Burton, Capt. R., and J. M'Queen: The Nile Basin. 8°, 200 pp. mit 2 Karten. London, Tinsley, 1864. 7½ s.

Die Diskussionen über die Nil-Quellen, namentlich über Speke's Darstellung derselben, gingen eine Zeit lang in einer Weise fort, welche keinen Unparteiischen befriedigen konnte. Aus allen den langen Artikeln und mündlichen Aeusserungen gewinnt die Wissenschaft absolut Nichts. Wir haben deshalb wenig davon erwähnt (auch nicht die späteren nicht eben sehr höflichen Meinungsaustausche zwischen Capt. Burton, Cooley und Mr. Dorington, einem Verwandten Speke's, im Athenaeum vom 17. Dezember 1864, p. 824, 24. Dezember p. 861, 31. Dezember p. 896, 14. Januar 1865, p. 53), sogar das als selbstständiges Buch erschienene gemeinschaftliche Elaborat Burton's und M'Queen's mochten wir nicht näher berühren. Jetzt, wo Speke durch Baker's Forschungen so glänzend gerechtfertigt dasteht, freuen wir uns, mit diesen von Feindschaft, Neid und Anmassung diktirten Ergiessungen unsere Leser verschont zu haben, sie sind ja auch bereits der Vergessenheit verfallen.

David, M. C.-E.: Souvenirs d'un voyage dans l'isthme de Suez et au Caire. 8°, 64 pp. Paris, Amyat, 1865.

Dove, H. W.: Über das Klima von Süd-Afrika. (Zeitschrift für Allgemeine Erdkunde, Dezember 1864, SS. 477—481.)

Unter Anführung mehrerer neuer Beobachtungsreihen, zum Theil nach Dr. Kirk's „Explanation of meteorological tables illustrating the climate of East Tropical Africa", hebt Prof. Dove den Unterschied zwischen Nord- und Süd-Afrika hervor, der sich darin zeigt, dass dort eine subtropische Regenzone von der Nordküste bis 28° N. Br. existirt, welche durch einen ungefähr 8 Breitengrade einnehmenden regenlosen Gürtel von der Zone der tropischen, bei höchstem Sonnenstand erfolgenden Regen getrennt ist, während in Süd-Afrika nur am äussersten Küstensaum des Kaplandes die Regenkurve subtropisch, schon in Grahamstown und Natal tropisch ist, eine regenlose Zone aber an der Ostseite wenigstens nicht existirt.

Fillias, A.: Nouveau guide général du voyageur en Algérie. 18°, 252 pp. et 3 cartes routières. Paris, Garnier, 1865. 5 fr.

Finsch, O.: Die Goldküste und ihre Bewohner in ihrem heutigen Zustande. (Zeitschrift für Allg. Erdkunde, Novbr. 1864, SS. 337—365.)

Kompilatorische Arbeit mit besonderer Rücksicht auf den Stand der Kolonisation und die Verhältnisse der Eingebornen.

Fitau: De la situation actuelle de l'île de la Réunion et des moyens d'y remédier. 8°. Paris 1864.

Germain: Madagascar, côte orientale. Partie contenant: l'île Fong, Tamatave, Foulepointe, Mahambo, Fénérive, Sainte-Marie et Tintingue. 8°, 23 pp. Paris, Dépôt de la marine (Dupont), 1864. (Nr. 385.) 1 fr.

Grant, Capt.: On the native tribes visited by Captains Speke and Grant in Equatorial Africa. (Transactions of the Ethnological Society of London, Vol. III, 1865, pp. 83—93.)

Kurze Notizen über die durchreisten Landschaften und einige Eigenthümlichkeiten der Bewohner.

Grout, Rev. Lewis: Zulu-Land, or life among the Zulu-Kaffirs of Natal and Zulu-Land, South-Africa. 8°, 352 pp. mit 1 Karte. London, Trübner, 1865. 7½ s.

Hartmann, Dr. R.: Die Haussäugethiere der Nil-Länder. (Annalen für Landwirthschaft, Bd. XLIV.)

Hartmann, Dr. R.: Ornithologische Reiseskizzen aus Nordost-Afrika. (Cabanis' Journal für Ornithologie, Mai 1863, SS. 229—240, Juli SS. 299—320, November SS. 461—474; März 1864, SS. 143—160, Mai S. 225—239.)

Dr. Hartmann hat in dieser Fach-Zeitschrift seine Notizen über Vorkommen, Lebensweise, Verbreitung u. s. w. der Vögel in den Nil-Ländern vollständig zusammengestellt.

Heuglin, Th. v.: Beiträge zur Zoologie Central-Afrika's. 4°. Jena, Frommann, 1865. ⅔ Thlr.

Aus den Denkschriften der K. Leopoldinisch-Carolinischen Akademie. Einen Auszug haben die „Geogr. Mitth." bereits gegeben.

Hodgkin, Dr. T.: On some superficial geological appearances in North-Western Morocco, abridged from notes taken during the late mission of Sir Moses Montefiore to Morocco. (Proceedings of the R. Geogr. Society, Vol. IX, Nr. 1, pp. 24—27.)

Hogg, J.: On some old maps of Africa, in which the Central Equatorial Lakes are laid down nearly in their true positions. (Transactions of the Royal Society of Literat. 2. ser. Vol. VIII, Part I, p. 67.)

Horsey, Capt. A. F. R. de: Sailing directions for the South and East Coasts of Africa. 2d edit. 1864. London, Hydrogr. Office, 1865. 4½ s.

Julien, F.: Tunis et Carthage, souvenirs d'une station sur les côtes d'Afrique. (Revue contemporaine, 30. November 1864.)

Kap-Kolonie, Handelsverhältnisse der ———. (Preussisches Handels-Archiv, 24. Februar 1865, SS. 192—198.)

Mit besonderer Rücksicht auf die übrigens unbedeutende Betheiligung Deutschlands an der Ein- und Ausfuhr des Kap-Landes.

Knowles, Lieut. Ch.: Ascent of the Niger in September and October 1864. (Proceedings of the R. Geogr. Society, Vol. IX, Nr. 2, pp. 72—75.)

Kurzer Bericht über seine Reise auf dem „Investigator" nach Lukoja und Egga und von da mit Dr. Baikie nach Bida, der Hauptstadt von Nupe, deren Einwohnerzahl er auf circa 50.000 angiebt.

Kotschy, Th.: De plantis nilotico-aethiopicis Knoblecherianis. 8°. Wien, Gerold's Sohn, 1865. 18 Sgr.

Aus den Sitzungs-Berichten der Akademie.

Krockow, K. Graf v.: Das Rothe Meer. (Das Ausland 1865, Nr. 16, SS. 368—372.)

Beschreibung seiner Reise von Sues nach Suakin im Oktober 1864, an die sich dann die Reise von Suakin nach Kassala (s. „Geogr. Mitth." 1865, Heft III, SS. 104—106) anschloss. Vorausgeschickt sind einige allgemeine Bemerkungen über das Rothe Meer und am Schluss finden wir das meteorologische Tagebuch, doch enthält dieser erste Abschnitt der Reisebeschreibung eben so wie der in den „Geogr. Mitth." publicirte zweite wenig Bemerkenswerthes.

Lejean, G.: Voyage aux deux Nils (Nubie, Kordofan, Soudan oriental), exécuté de 1860 à 1864, par ordre de l'Empereur. Texte. 1. Lfg. 4°, 52 pp. Paris, Hachette, 1865.

Lejean, G.: Voyage au Haraza. Quelques observations sur le Ragle ou hallucination du désert. (Nouv. Annales des Voyages, März 1865, pp. 300—318.)

Bildet die Fortsetzung seiner im „Tour du Monde" beschriebenen Reise nach Kordofan im Jahre 1860. Er ging von Lobeid nördlich nach Kaïmar (Kedjmar und Ketschmar der Karten), das keine Provinz, sondern nur eine Gruppe von 3 Weilern ist, dann 1 Stunde nach Goessât und 3 Stunden nach dem ostwestlich gestreckten Granit-Höhenzug Seraua, dessen Bewohner sich ebenfalls Seraua nennen und eine besondere Sprache reden. Sie sind ohne Zweifel der südöstlichste Vorposten der zur Tebu-Nation gehörenden Soghaua oder Zaghawa und ein Besuch dieses Völkchens, von Chartum aus so leicht zu bewerkstelligen, ist Reisenden ganz besonders zu empfehlen. Ueber die zum Theil steinige, zum Theil bewaldete Ebene im Norden des Seraua kam Lejean nach dem Djebel Haraza, der von einer Kolonie der Danagla aus Debbeh am Nil bewohnt wird. Kobi (Kodi Russegger's) im Haraza, das dem Reisenden als eine grosse Stadt geschildert worden war, besteht thatsächlich aus 30 Hütten.

Lejean, G.: Voyage au Taka. Mit 2 Karten. (Le Tour du Monde, T. XI, 1er semestre de 1865, pp. 97—160.)

Beschreibung seiner Reise von Suakin nach Kassala und seiner Exkursionen von dort aus und der Reise von Kassala durch Barka und Bogos nach Massaua im Jahre 1864. Die erste Karte enthält manches Neue und manche Berichtigung, so liegt z. B. Mitkenab, der Hauptort der Hadendoa, hier südsüdwestlich von Filik.

Lejean, M. G.: Note sur le royaume de Koullo au sud du Kafa. Mit 1 Karte. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, November 1864, pp. 388—391.)

Kurze und ziemlich dürftige Notizen nach den Aussagen zweier Eingebornen nebst einer sehr rohen, von einem in der Mission zu Gafat erzogenen Eingebornen gezeichneten Kartenskizze.

Livingstone, Dr. D., and Charles Livingstone: The Zambesi, a narrative of an expedition to its tributaries and to lakes Shirwa and Nyassa, 1858—64. 8° mit 1 Karte. London, Murray, 1865.

Lombardini, Elia: Saggio idrologico sul Nilo. 4° mit 3 Karten und Plänen. Milano 1864. (Aus Vol. X der Memorie del R. Istituto Lombardo.) 3½ lire.

Der jetzige Senator des Königreichs Italien, der als Wasserbautechniker sehr geschätzte Herr Lombardini in Mailand, giebt hier eine sachverständige Hydrographie des Nil von den unter dem Aequator gelegenen See'n an bis zum Mittelländischen Meer, mit Profilen über die Anschwellungen des Flusses. Der Verfasser hat seinen Beruf zu solchen hydrographischen Arbeiten bereits in mehreren Werken bewährt, von denen wir im Folgenden einige nennen: „Sui progetti a distendire l'irrigazione della valle del Po. 4°. Milano 1863" (Vorschläge, das Bewässerungs-System der Po-Ebene noch weiter nordwestlich von Mailand auszudehnen, mit einer speziellen Karte jener von Bewässerungs-Kanälen durchschnittenen Gegend); „Altre considerazioni sulla irrigazione della Lombardia. 4°. Milano 1863" (Vorschläge, die bei Mailand höher gelegenen Ebenen durch einen neuen, aus dem Tessin abzuleitenden Kanal zu bewässern); „Intorno al progetto di abbassare le piene del Lago Maggiore. 4°. Milano 1863." (Geheimrath *Neigebaur.*)

Massaya, Mgr.: Notions physiques et géographiques sur le plateau éthiopien, état moral des Sidamas, des Abyssins et des Gallas, succès des missionnaires etc. (Annales de la Propagation de la Foi, Januar 1865.)

Mathew: Four years on the Gold Coast. (Colburn's United Service Magazine, Juni 1864.)

McLeod, L.: Madagascar and its people. 8°, 318 pp. mit 1 Karte. London, Longman, 1865. 10½ s.

Munzinger, W.: Vocabulaire de la langue Tigré. 8°. Leipzig, Weigel, 1865. 1 Thlr.

Noticias do districto de Lourenço Marques. — Noticias do districto de Sofala. — Noticias do districto de Cabo Delgado. — Noticias do districto de Tete. (Boletim e Annaes do Conselho ultramarino, Nr. 112, 113, September und Oktober 1863.)

Parliamentary Paper, Reports on the past and present state of Her Majesty's colonial possessions, for the year 1863. Part I. West Indies and Mauritius. Fol., 129 pp. London, 1865.

Von p. 94 an finden sich in diesem Blue Book ausführliche offizielle Berichte über die öffentlichen Angelegenheiten, Handelslage, Bevölkerung u. s. w. der Insel Mauritius und der Seychellen.

Prime, W. C.: Boat Life in Egypt and Nubia. 8°, 498 pp. New York 1864. 8 s.

Rohlfs, G.: Brief an Herrn Dr. H. Barth. (Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, März 1865, SS. 227—232.)

Der auf der Rückreise von Bremen nach Tripoli in Paris geschriebene Brief enthält Notizen über die Verbreitung der Araber- und Berber-Bevölkerung in Marokko. In einleitenden Worten spricht Dr. H. Barth über das neue Reiseunternehmen von Rohlfs, indem er besonders die Landschaften der Teda in der östlichen Sahara zu erforschen empfiehlt.

Schweinfurth, Dr. G.: Brief an Dr. Barth, d. d. Suakin 10. Juni 1864. (Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, Oktober 1864, SS. 328—331.)

Kurzer Bericht über seine Reise an der Westküste des Rothen Meeres.

Steinemann, Mission. J.: Einige Notizen über die Sklavenküste von West-Afrika. (Mittheilungen der K. K. Geogr. Gesellschaft, 7. Jahrgang, 1863, SS. 30—44.)

Handelt von den socialen und sittlichen Zuständen, den Welt- und Religions-Anschauungen der Ewe- (oder, wie Steinemann schreibt, Eive-) Nation.

Zaccone, J.: De Batna à Tuggurt et au Souf. 18°, 318 pp. Paris, Dumaine, 1865. 3 fr.

Karten.

Africa, South, S. E. and East coasts, from Cape Good Hope to Cape Guardafui, including the Islands in the Mozambique Channel, Capt. de Horsey 1864. London, Hydrogr. Office, 1864. 4½ s.

Champlouis, Capit. N. de: Carte de l'Afrique sous la domination des Romains, dressée au Dépôt de la guerre d'après les travaux de M. Fr. Lacroix. 2 flls. au 1:2.000.000. Mit Mémoire in 4°, 50 pp. Paris, Dumaine, 1864. 9 fr.

Eine sehr nützliche kartographische Zusammenstellung der wichtigen Nord-Afrikanischen geographisch-historischen Forschungen von Pellissier, Guérin, Vivien de St.-Martin, Berbrugger, McCarthy, Renier, Payen, Karl Müller, der Revue africaine und der Annales de Constantine. In dem beigegebenen Mémoire vermisst man mitunter die nöthige philologische Akribie. Die Bemerkung, dass eine territoriale Eintheilung aus einer Periode des Alterthums sich nicht mit gehöriger Bestimmtheit ziehen lasse, ist irrig; die Provinzial-Grenzen der späteren Kaiserzeit lassen sich nach Angabe der Notitia episcopatuum sehr genau angeben und selbst für die Zeiten des Jugurtha, des Cäsar und die frühere Kaiserzeit, die in Nebenkarten behandelt sind, bedarf es nicht allzu vieler Beihülfe von Vermuthungen, um die Grenzlinien im Allgemeinen richtig zu ziehen. Die Oekonomie der beiden Blätter ist nicht sehr lobenswerth. Die grossen, im Alterthum fast unbekannten Räume der Sahara und Tingitana's, die fast die Hälfte der beiden Blätter einnehmen, wären besser, so weit sie mit sicheren Namen besetzt werden können, in einer Nebenkarte kleineren Maassstabes vorgeführt; es wäre dann für die reichhaltigere Geographie von Algerien und Tunis in einem doppelt so grossen Maassstabe Platz genug vorhanden gewesen. Die von Aethicus Ister und Ptolemäus aufgeführten Völker, deren Ansetzung auf Willkür beruht, hätten füglich wegbleiben können. (Dr. *Menke.*)

East Coast, Tamatave, French Survey 1863. London, Hydrogr. Office, 1864. 1½ s.

Mediterranean, Africa, North coast, Dernah to Ras Bulaou, surv. by Capt. Spratt 1862. London, Hydrogr. Office, 1865. (Nr. 244). 2½ s.

Mit Spezialplänen von Marsa Tebruk, Port Bardiah, Akabah es Solloom und den Ishailah-Felsen nach den Aufnahmen von Millard und Drew 1861.

Mediterranean, Africa, North coast, Ras Bulaou to Alexandria, Captain Spratt 1862. London, Hydrogr. Office, 1864. 3½ s.

Mediterranean Sea, Tripoli, Gharah I[d] to Dernah, surv. by Captain Spratt, 1861. London, Hydrogr. Office, 1865. (Nr. 241.) 2½ s.

West coast, St. Louis or Guet-n'dar and Senegal Bar, with a plan of Goree Road, French survey 1817. London, Hydrogr. Office, 1864. 1 s.

AUSTRALIEN UND POLYNESIEN.

Earl, G. W.: The productive resources of tropical Australia. (The South Australian Register, 26. Oktober 1864.)

Der als Autorität für die Australische Nordküste bekannte Earl handelt in diesem Aufsatz von der Viehzucht, namentlich der Schafzucht, dem Baumwollenbau, der Beschaffung von Arbeitskräften und den geeigneten Münzsorten in den zu gründenden Nord-Australischen Ansiedelungen. Seine Ansichten sind aus seinem Handbook for colonists in tropical Australia bereits bekannt.

Finsch, O.: Neu-Guinea und seine Bewohner. 8°, 190 SS. mit 1 Karte. Bremen, Müller, 1865.

Bei dem mangelhaften Material, das über Neu-Guinea vorhanden ist, gehört Muth zu dem Entschluss, eine Monographie über diese grosse Insel zu schreiben. Um so dankenswerther ist das vorliegende kleine Buch, das zwar keine erschöpfende Arbeit genannt werden kann und besonders die geologischen Verhältnisse und die Flora sehr stiefmütterlich, dafür aber Ethnographie und Fauna desto fleissiger behandelt. Der Verfasser ist Konservator der zoologischen Sammlung der Gesellschaft „Museum" in Bremen und hat neben der Literatur hauptsächlich das im Reichs-Museum zu Leiden vorhandene grossartige Material zu einem Verzeichniss sämmtlicher bis jetzt auf Neu-Guinea, den Molukken, Timor und der Australischen Nordküste beobachteten Säugethiere und Vögel verarbeitet, das, an sich höchst verdienstlich, auch für die Thier-Geographie im Speziellen durch die detaillirten Nachweise über das örtliche Vorkommen der Species von grossem Nutzen ist. Nächst diesem als Anhang beigegebenen Verzeichniss und einem kurzen Text über die Fauna der Insel sind die Schilderungen der Bevölkerung in verschiedenen Küstendistrikten Neu-Guinea's am meisten beachtenswerth, da sie am ausführlichsten und mit sichtbarer Liebe behandelt sind. Es liegt ihnen hauptsächlich das in Deutschland wenig bekannt gewordene Werk über die „Etna"-Expedition von 1858 („Nieuw Guinea, ethnographisch en natuurkundig onderzocht en beschreven in 1858 door een nederlandsch indische Commissie" 1862) zu Grunde. Ausserdem finden wir noch kürzere Abschnitte über die Entdeckungsgeschichte Neu-Guinea's, über seine Konfiguration und sonstigen physischen Verhältnisse, über Geologie, Flora und Ethnographie der Insel. Die Karte beruht im Wesentlichen auf der „Algemeene land- en zeekaart van Nederlandsche overzeesche Bezittingen door A. J. Bogaerts" (1857), berichtigt nach den Aufnahmen der „Etna"-Expedition. Möge dieses kleine Buch, das auf wenig Seiten die in vielen Werken zerstreuten Nachrichten vereinigt, recht Vielen Belehrung gewähren und vor Allem die Aufmerksamkeit von Neuem auf jene grosse, immer noch grösstentheils unbekannte Insel lenken, damit endlich einmal die Erforschung ihres Inneren kräftig in Angriff genommen werde.

Haast, Dr. Jul.: Report on the geological survey of the Province of Canterbury. (Session XXII. — 1864.) Fol., 31 pp. Christchurch, Press Office, 1864.

Der Regierungs-Geolog der Neu-Seeländischen Provinz Canterbury, der in der wissenschaftlichen Welt rühmlichst bekannte, für die naturhistorische und geographische Erforschung seiner neuen Heimath unermüdlich thätige Dr. Julius Haast giebt in diesem Bericht eine Uebersicht dessen, was er bis jetzt in Canterbury zu leisten im Stande war und welche wissenschaftlichen und praktischen Resultate seine Arbeiten zu Tage gefördert haben. So spricht er von der Ausdehnung und den allgemeinen Ergebnissen seiner geologischen Untersuchungen, wobei er unter Anderem die interessante Bemerkung macht, dass alte Flussdelta-Bildungen entschieden auf die frühere Existenz eines Kontinents oder wenigstens einer grossen Insel östlich von Neu-Seeland hinweisen; dann zählt er auf, welche Sammlungen bis jetzt in dem Museum zu Christchurch vereinigt wurden, giebt Listen der vollendeten und in Arbeit begriffenen Karten und Profile, der in der Provinz vorkommenden Erze und Mineralien nebst einer Anzahl von Gesteinsanalysen; ferner berichtet er über die botanischen Sammlungen, die er namentlich bei seinen Reisen in den Südlichen Alpen Neu-Seelands gemacht hat, und giebt einen Katalog der daselbst gefundenen Pflanzen nach den Bestimmungen in Dr. Hooker's 1864 erschienenen Handbuch der Flora von Neu-Seeland. Man kennt hiernach bis jetzt 450 Phanerogamen von jenen Alpen und davon waren 93 vollständig neu für die Wissenschaft. Endlich wird auch eine Reihe neuer Höhenmessungen in Canterbury mitgetheilt und über die Methode ihrer Berechnung, die Zuverlässigkeit der Instrumente (Kochthermometer und Aneroid) u. s. w. referirt. Man sieht, dass es Haast verstanden hat, in dem kurzen Bericht ein reiches wissenschaftliches Material zu vereinigen, und erkennt freudig die Gunst des Schicksals, das einem so eifrigen und fähigen Mitarbeiter an dem Aufbau der Erdkunde eine so günstige Stellung und ein so dankbares Arbeitsfeld anwies. Die Höhenmessungen sind in den „Nouvelles Annales de Voyages", März 1865, pp. 338—341, reproducirt.

Handel und Schifffahrt Süd-Australiens im Jahre 1863. (Preussisches Handels-Archiv, 13. Januar 1865, SS. 53—59.)

Spezielle, sehr interessante Nachweise über die staunenswerthe Entwickelung der Kolonie und ihrer Produktion während des letzten Decenniums.

Howitt, W.: The history of discovery in Australia, Tasmania, and New Zealand, from the earliest date to the present day; with maps of the recent explorations, from official sources. 2 vols. 8°, 915 pp. London, Longman, 1865. 28 s.

Marcet, Éd.: Notice sur la partie nord-est de l'Australie récemment colonisée. Mit 1 Karte. (Mémoires de la Société de géographie de Genève, T. III, 2me livraison, pp. 241—299.)

Beschreibung und Karte einer Reise von Brisbane zu Land nach Rockhampton und den Peak Downs im Jahre 1862. Zwar enthält die nach einer unpublicirten Karte von Ker gezeichnete Skizze des vom Fitzroy und seinen Quellarmen, dem Dawson, Comet, MacKenzie und Isaacs, bewässerten Gebiets einzelnes Neue, auch sind manche Notizen, z. B. über Rockhampton und über die Peak Downs, nicht ohne Interesse, im Ganzen aber ist der Aufsatz sehr unbedeutend und entbehrlich.

Oldfield, A.: On the aborigines of Australia. (Transactions of the Ethnological Society of London, Vol. III, 1865, pp. 215—298.)

Der Verfasser machte seine Beobachtungen hauptsächlich unter den Watchandis in West-Australien und giebt ausführliche und recht interessante Mittheilungen über körperliche und geistige Eigenschaften, Lebensweise, Sitten und Sprache derselben.

Pritchard: On Viti and its inhabitants. (Journal of the Anthropological Society of London, Nr. VIII, Februar 1865.)

Stray Leaves from the diary of an Indian officer; containing an account of the famous temple of Juggurnath, its daily ceremonies and annual festivals, and a residence in Australia. 8°, 312 pp. London, Whitfield, 1865. 10½ s.

Walch's Tasmanian Almanac and Guide to Australia for 1864. 8°, 250 pp. Tasmania, Walch, 1864. 4 s.

Woods, Rev. J. E. Tenison: History of the discovery and exploration of Australia, from the earliest period to the present day. 2 vols. 8°, 969 pp. mit 1 Karte. London, Low, 1865. 28 s.

Wie man die Tagebücher von einigen der neuesten Australischen Reisenden in eine gefälligere Form umgegossen und so dem Publikum gleichsam erst zugänglich gemacht hat, so lag der Gedanke nahe, jetzt einmal die gesammte Reihe der Australischen Entdeckungsreisen in gleichmässiger Weise für einen grösseren Leserkreis zu bearbeiten. Wir können dem Verfasser des vorliegenden Buches nur Dank wissen für die grosse Mühe, der er sich unterzogen hat, denn er verfolgte sein Ziel mit anerkennenswerther Ausdauer, indem er alle bedeutenderen Reisen vom 16. Jahrhundert bis auf die neueste Zeit in ziemlich ausführlichen Auszügen aus den Originalwerken chronologisch an einander reihte. Wir haben so im ersten Bande ausser den frühesten Portugiesischen und Holländischen Fahrten nach der Terra Australis die Cook'sche Reise und die Gründung der ersten Niederlassung, die Reisen von Flinders, Bareiller und Caley, Mitchell, Evans, Oxley und Anderen in Neu-Süd-Wales, dann die von King, Cunningham, Roe, Sturt, Eyre, Grey, Stokes und Wickham, Gawler, Strzelecki und mehrere andere von geringerer Bedeutung; im zweiten Eyre's Reise von Süd- nach West-Australien, die Expeditionen von Frome und Horrocks, Leichhardt, Sturt, Mitchell, Kennedy, die in West-Australien von Gregory, Roe, Fitzgerald, Austin u. A., ferner die Reisen von Oakden und Hulkes, Hely, A. Gregory, Babbage, M[c]Donnell, Goyder, Warburton u. s. w., endlich die letzten grossen Expeditionen von Stuart, Burke, Howitt, Walker, Landsborough, M[c]Kinlay und die von F. Gregory an der Nordwestküste. Eine einfache Karte zur Uebersicht der wichtigsten Reisen, eine Reduktion von Vangondy's Karte von Australien und ein Frontispice mit den Portraits von Leichhardt, Stuart und A. Gregory bilden die Illustrationen des gut ausgestatteten Buches. Kann das hier Gebotene das Studium der Originalwerke nicht ersetzen, so wird es doch durch die übersichtliche Anordnung und relative Vollständigkeit auch dem Fachmann nützlich werden können, nur hätten die Jahreszahlen öfter wiederholt werden sollen, denn man muss bisweilen ein oder gar mehrere Kapitel zurückgehen, um dieselben zu erfahren. Für den Laien, überhaupt für die Lesbarkeit und Abrundung des Ganzen würde das Einschieben von Abschnitten, welche die wissenschaftlichen Resultate der Reisen zusammenfassen, erwünscht gewesen sein, der Verfasser erklärt indess am Schluss, diess in einem besonderen Bande über die physikalische Geographie Australiens nachholen zu wollen.

Karten.

Adam Bay and entrance to Adelaide River, North coast, surv. by Commander Hutchison 1864. 1:24.200. London, Hydr. Office, 1865. (Nr. 1704.) 1½ s.

Australia, East coast, Great Sandy Strait, north entrance, surv. by Staff-Commander Jeffery 1863. 1:52.000. London, Hydrogr. Office, 1865. (Nr. 1031.) 2½ s.

Australia, East coast, Port Stephens to Point Korogoro, Commander F. Sidney 1863. London, Hydrogr. Office, 1864. (Nr. 1028.) 1½ s.

Australia, East coast. Solitary Islands and adjacent coast, Com[r] Sidney 1864. London, Hydrogr. Office, 1865. (Nr. 1026.) 2½ s.

Australia, South coast. Port Phillip, Hobson Bay, and Yarra River to Melbourne, Com[r] Cox 1864. London, Hydr. Office, 1865. (Nr. 624.) 3 s.

New Ireland, Pacific Ocean, Cape St. George to Carteret Point, including Gower and Carteret Harbours, also English and Irish Coves, Capt. Belcher 1840. London, Hydr. Office, 1865. (Nr. 1105.) 1½ s.

New Zealand, Manukau Harbour and entrances, resurveyed by Commander Sidney 1863. London, Hydrogr. Office, 1864. 2½ s.

New Zealand. Sketch map of part of the West coast, from Wanganui to River Grey. Corrected up to the latest exploration of Mr. Dobson. 1:190.080. Lith. Christchurch, Ward & Reeves, 1865.

Enthält für das westliche Küstenland der Provinz Canterbury manches Neue, auch sind die Flussbetten besonders ausgezeichnet, an denen man Gold gefunden hat.

Pacific Ocean. Samoa or Navigator Islands, Pago Pago, late Mr. G. Johnson 1838. London, Hydrogr. Office, 1865. (Nr. 1730.) 6 d.

Philips' Australian Atlas. Fol. London, Philips, 1864. 31½ s.

South Australia. Port Phillip, Geelong Harbour, Com[r] Cox 1864. London, Hydrogr. Office, 1865. 1½ s.

NORD-AMERIKA.

Arcadia, The Forest ——— of Norther New York, embracing a view of its mineral, agricultural and timber resources. 16°, 224 pp. Boston, Burnham, 1864. 50 cts.

Auchincloss, H. B.: The Devil's Cañon in California. (Continental Monthly, September 1864.)

Bailey: The great caverns of Kentucky, Diamond Cave, Mammoth Cave, Hundred Dome Cave. 16°, 63 pp. Chicago 1864. 25 cts.

Bartlett, J. R.: Bibliography of Rhode Island. A catalogue of books and other publications relating to the State of Rhode Island. Printed by order of the General Assembly. 8°, 287 pp. Providence 1864. 3 Thlr.

Birch, A. N.: Report on Kootenay. (The Canadian News, 5. Januar 1865, pp. 10—12.)

Der Kolonial-Sekretär von Britisch-Columbia ging im September 1864 von Hope am Fraser östlich über die Cascade-Berge nach Princeton, Osoyoos, Colville und zum Kootenay (Kutanie auf Tafel 20, Jahrg. 1858 der „Geogr. Mitth."), um die Goldwäschen an dem Wild Horse Creek zu besuchen, der, in den Rocky Mountains entspringend, nördlich vom 50. Parallel dem Kootenay zufällt. Der an sich dürftige Bericht giebt wenigstens Andeutungen über die Beschaffenheit jener selten besuchten Gegenden.

Blake, W. P.: On the geology and mines of Nevada Territory. (The Journal of the Geolog. Soc. XX, 1864, p. 317.)

Canals of New York State. (Hunt's Merchant's Magazine, LI, 1864, p. 155.)

Carter, R.: A summer cruise on the coast of New England. 16°, 269 pp. Boston 1864. 1½ Thlr.

Dove, H. W.: Über das Klima von Nord-Amerika. (Leipziger Illustrirte Zeitung, 29. April 1865, SS. 283—286.)

Geistreiche, sehr interessant geschriebene Abhandlung, welche besonders die klimatische Verschiedenheit der Alten und Neuen Welt und ihre Ursachen (Richtung der Gebirge, Meeresströmungen) in sprechender Weise vorführt.

Drummond, A. T.: Observations on Canadian geographical botany. (The Canadian Naturalist, Dezember 1864, pp. 405—419.)

Der Verfasser unterscheidet in der Canadischen Flora fünf von ihm charakterisirte „Typen": 1. Den Canadischen Typus, allgemein durch Canada verbreitete Species umfassend; 2. den Erie-Typus, Species, welche hauptsächlich auf die dem Erie-See zunächst gelegenen Gegenden beschränkt sind; 3. Superior-Typus, Species, die nur um den Huron- und Oberen See gefunden werden und die zumeist aus dem Saskatschewan-Gebiet dahin gewandert sind; 4. den See-Typus, Species, die auf die Küste beschränkt sind; 5. den Alpinen Typus, Species, die hauptsächlich an den nordöstlichen Grenzen von Canada angetroffen werden.

Evans, Prof.: Über die Natur der Ölquellen. (Das Ausland 1865, Nr. 13, SS. 308—312.)

Aus „Hunt's Merchant's Magazine".

Freeman, F.: The history of Cape Cod, the annals of Barnstaple County and of its several towns. 2 vols. 8°, 1606 pp. Boston 1864. 2 Pfd. St.

Hall, Edw. H.: The Great West Emigrant's, Settler's and Traveller's Guide to the States of California and Oregon. 16°, 89 pp. New York 1864. 1½ s.

Kortright: Der Handel Pennsylvaniens mit Petroleum. (Das Ausland 1865, Nr. 7, SS. 155—157.)

Diese kurzen statistischen Nachweise sind bei der Bedeutung, welche der Petroleum-Handel bereits gewonnen, von grossem Interesse. Der Ertrag der Quellen in Pennsylvanien hat stetig zugenommen, die ganze Ausbeute stieg 1863 auf 27.934.944 Gallonen, welche einen Werth von 10.664.379 Dollars repräsentirten; versendet wurden in demselben Jahre 17.055.969 Gallonen im Werth von 5.727.618 Dollars.

Ludlow, F. H.: On horseback into Oregon. (The Atlantic Monthly, Juli 1864.)

Macfie, M.: Vancouver Island and British Columbia. Their history, resources and prospects. 8° mit 2 Karten. London, Longman, 1865. 18 s.

Millern, A. v.: All about Petroleum and the great oil districts. 16°, 87 pp. New York 1864. 1½ s.

Milton (Viscount) and W. B. Cheadle: The North-West passage by land; being the history of an expedition from the Atlantic to the Pacific through British Territory, by one of the Northern passes in the Rocky Mountains. 8°. London, Cassell, 1865. 21 s.

Mullan, Capt. J.: Miners' and travellers' guide to Oregon, Washington, Idaho, Montana, Wyoming and Colorado viâ the Missouri and Columbia Rivers. 8°, 153 pp. mit 1 Karte. New York 1865. 10 s.

Neumann, K. F.: Nachträge zu dem Aufsatze die Territorien der Vereinigten Staaten im Beginne des Jahres 1864. Mit 1 Karte. (Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, November 1864, SS. 391—393.)

Berichtet über die Erhebung des Territoriums Nevada zum Staat (1. November 1864) und über die Bildung des Territoriums Montana (Mai 1864) aus der Nordhälfte des Territoriums Idaho. Die Grenzen dieses neuen Gebiets sind im Norden der 49. Parallel, im Süden eine Linie, welche östlich vom 34. Längengrad (von Washington) dem 45°, westlich davon dem 44° 30′ S. Br. folgt, im Osten der 27. Längengrad (indem der schmale Streifen zwischen dem 27. und 26. Grad, der früheren Ostgrenze Idaho's, dem Territorium Dacotah zugelegt wurde), im Westen der 39. Längengrad und weiter südlich die Kette der Bitterroot und Rocky Mountains. Auf der beigegebenen Uebersichtskarte sind die Grenzen der westlichen Staaten und Gebiete angegeben.

Neumann, K. Fr.: Der Telegraph vom Atlantischen zum Stillen Ocean und seine Weiterführung nach Asien. (Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, Januar 1865, SS. 60—67.)

Ausführliches über das Zustandekommen des Telegraphen nach Kalifornien mit Notizen über seine Länge, Wirksamkeit und projektirte Fortsetzung nach dem Amur.

Oil Dorado (The) of West Virginia. A full description of the great mineral resources of West Virginia, the Kanawha Valley and the country between the Ohio, the Hughes and the Kanawha River. 16°, 86 pp. New York 1865. 1½ s.

Railroads of New York. Annual report of the State Engineer and Surveyor (W. B. Taylor) of the State of New York, for the year ending September 30, 1863. With a Map of the Railways in the State of New York. 8°, 457 pp. Albany 1864. 12 s.

Relazione di un viaggio scientifico fatto nel 1863 nell' America settentrionale. 8°, 44 pp. Bologna, Gamberini e Permeggiani, 1864.

Report of the Superintendent of the Coast Survey, showing the progress of the survey during the year 1862. 4°, 453 pp. mit 40 Karten. Washington 1864.

Mehr als 1861 wurden im folgenden Jahre die Arbeiten der Amerikanischen Küsten-Aufnahme durch den Krieg gestört; der ursprüngliche Plan erlitt häufigere und bedeutendere Aenderungen, es musste den augenblicklichen Bedürfnissen des Krieges Rechnung getragen werden, den Blokade-Geschwadern und Armeen schlossen sich Abtheilungen von Topographen und Offiziere zur Vermessung militärisch wichtiger Punkte an, und so tritt uns in dem Bericht überall der Einfluss entgegen, den der grossartige Kampf, wie auf alle anderen Verhältnisse und Unternehmungen, so auch auf die Küstenvermessung und die damit zusammenhängenden Arbeiten geübt hat; konnten doch selbst mehrere für ihn ausgearbeitete Karten, so eine vierblätterige des Potomac-Flusses und drei Hafenpläne von Georgia, nicht publicirt werden, um nicht dem Feinde in die Hand zu arbeiten. Es ist daher begreiflich, dass diess Mal wichtige Abschlüsse, frappante neue Entdeckungen und dergleichen fehlen, und wenn trotzdem der Bericht einen bedeutenden Umfang hat, so verdankt er denselben der Beigabe mehrerer längerer Abhandlungen von Bache über die Resultate der magnetischen und meteorologischen Beobachtungen zu Philadelphia und einem Directory für die Pacifische Küste. Jene Abhandlungen wurden indess schon im 13. Bande der „Smithsonian Contributions to Knowledge" publicirt (siehe „Geogr. Mitth." 1864, S. 399) und das Directory ist eine neue verbesserte Ausgabe des im Bericht für 1858 gedruckten. Auch Bache's Arbeit über die durch das Erdbeben von Simoda am 23. Dezember 1854 verursachten, an der Amerikanischen Westküste beobachteten Wellen ist aus „Silliman's American Journal" reproducirt, weil sich in dem ersten Druck Fehler vorgefunden haben. Unter den Karten finden wir diess Mal verhältnissmässig viele fertige, so besonders eine Sektion der vierblätterigen Karte der Atlantischen Küste in 1:1.200.000 (von Nantucket bis Kap Hatteras), die 4. Sektion der General Chart of the coast in 1:400.000 (von Kap May bis Kap Henry) und eine Anzahl von Spezial-Plänen: Kennebec and Sheepscot Rivers, Maine, 1:40.000; Portland Harbour, Maine, 1:20.000; Barnstable Harbor, Massachusetts, 1:20.000; Bristol Harbor, Rhode Island, 1:20.000; Coasters Harbor, Rhode Island, 1:20.000; Dutch Island Harbor, Rhode Island, 1:10.000; Metomkin Inlet, Virginia, 1:20.000; Oregon Inlet, North Carolina, 1:20.000; St. Mary's River and Fernandina Harbor, Florida, 1:20.000; South West Pass of the Mississippi River, 1:20.000; Bodega Bay, California, 1:30.000; Entrance to Koos Bay, Oregon, 1:20.000. Von der grossen Karte der Chesapeake Bay in 1:80.000 ist Blatt 6 (von der Mündung des York River bis zum Eingang der Bai) dabei, auch findet sich als Carton auf einer der Uebersichtskarten der Triangulation das Küstenland von Süd-Carolina zwischen Charleston und Hilton Head in 1:200.000 dargestellt und von Spezialplänen der Befestigungen umgeben.

Resources, Industrial and financial ——— of the United States, as developed by official returns. 12°, 449 pp. New York 1864. 7½ s.

Richards, Capt. G. H.: Vancouver Island Pilot, 1864. London, Hydr. Office, 1864. 5½ s.

Russell, W. H.: Canada, its defences, condition and resources. 8° mit Karten. London, Bradbury, 1865. 10½ s.

Schwabe, Dr. H.: Mittheilungen über Canada. (Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, Oktober 1864, SS. 282—326.)

Statistische Tabellen aus dem Census von 1861 und den „Statistical tables relating to the colonial and other possessions etc." für 1860 und 1861.

Silliman, B.: Notes on the New Almaden Quicksilver Mines. (American Journal of science and arts, September 1864, pp. 190—194.)

Texas, A tour through ———. (Colburn's New Monthly Magazine, Juni 1864.)

Thomassy, R.: Études de géographie physique sur les Iles de Bahama et sur la salure et la température superficielles de l'Océan Atlantique et du Golfe du Mexique, adressée à M. d'Avezac. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, November 1864, pp. 338—387.)

Diese letzten wissenschaftlichen Arbeiten des am 28. Juli 1863 zu Havana verstorbenen Raymond Thomassy bestehen in zwei an d'Avezac gerichteten Briefen über seine Arbeiten, Pläne und namentlich über seine Ansichten in Betreff des Golfstroms und des wechselnden Salzgehaltes der Meere, in physikalisch-geographischen Notizen über die Bahamas, besonders in geologischer und hydrographischer Hinsicht, endlich in einer Reihe von Beobachtungen über die Temperatur und den Salzgehalt des Meeres auf den Routen von Bahama nach Liverpool, von Saint-Nazaire nach Martinique, von Martinique nach Santiago de Cuba und von da nach Vera-Cruz.

Whitney, J. D.: Geological survey of California. Vol. I. 4°, 243 pp. New York 1865. 21 s.

Karten.

British Columbia. Klaskino and Klaskish Inlets and anchorages, Captain Richards 1862. London, Hydrogr. Office, 1865. (Nr. 590.) 2 s.

British Columbia. Quatsimo Sound, Koprino Harbour, and Hecate Cove, Capt. Richards 1862. London, Hydr. Office, 1865. (Nr. 570.) 1½ s.

Canada, Lake Erie, Western part, U. S. survey corrected to 1864. London, Hydrogr. Office, 1864. 2 s.

Canadian Lakes. Huron Lake, Admiral Bayfield and U. S. surveys, corrected to 1864. London, Hydrogr. Office, 1865. (Nr. 519.) 2½ s.

Canada Lakes, River St. Mary from Mud Lake to East Neebish, U. S. survey 1858. London, Hydrogr. Office, 1864. 1½ s.

Canada Lakes, River St. Mary from East Neebish to Point Irquois, U. S. survey 1857. London, Hydrogr. Office, 1864. 1½ s.

Colton's Atlas of America, corrected to 1865. 46 Bl. in Stahlstich mit 78 pp. Text. New York und London 1865. geb. 2 L. 2 s.

Lake Erie, with plans. London, Hydrogr. Office, 1864. 3 s.

Lindenkohl, A.: Karte der südöstlichen Staaten von Nord-Amerika. Lith. Cassel, Freyschmidt, 1865. ¼ Thlr.

Siehe „Geogr. Mitth." 1865, Heft VI, S. 201, und Heft IX, S. 324.

Newfoundland, Bay of Bulls to Placentia, Capt. Orlebar 1863. London, Hydrogr. Office, 1864. 2½ s.

Newfoundland, East coast. Trinity Harbour and Bays, Capt. Orlebar 1864. London, Hydrogr. Office, 1865. (Nr. 520.) 1½ s.

Newfoundland. Heart's Content and New Perlican Harbours, Capt. Orlebar 1864. London, Hydrogr. Office, 1865. (Nr. 619.) 1½ s.

Newfoundland, La Poile Bay, Capt. Orlebar 1862. London, Hydrogr. Office, 1864. 1 s.

Newfoundland. Saunders Port, with Keppel and Hawke Bays, French survey 1860. London, Hydrogr. Office, 1865. (Nr. 2918.) 1½ s.

Newfoundland, West coast, Good Bay and St. John Harbour. French survey 1859. London, Hydrogr. Office, 1865. 1½ s.

North America, West coast, Juan de Fuca Strait, corrected by Capt. Richards, corr. to 1863. London, Hydrogr. Office, 1864. 2½ s.

Nova Scotia, Ram Island to Port Metway, Commander Shortland 1862. London, Hydrogr. Office, 1864. 2½ s.

Nova Scotia, sheet 1., Bay of Fyndy, Capt. Shortland 1862. London, Hydrogr. Office, 1865. (Nr. 352.) 2½ s.

Vancouver Island, Constance Cove, Capt. Richards 1862. London, Hydrogr. Office, 1864. 1½ s.

Vancouver Island, Esquimalt and Victoria Harbours, Capt. Richards 1862. London, Hydrogr. Office, 1864. 2½ s.

Vancouver Island, Inner Channels leading to Hara Strait, Capt. Richards 1862. London, Hydrogr. Office, 1864. 2½ s.

Vancouver Island, Goletas Channel to Quatsimo Sound, with views, Capt. Richards 1863. London, Hydrogr. Office, 1864. 2½ s.

Vancouver Island, Nanaimo Harbour, Capt. Richards 1862. London, Hydrogr. Office, 1864. 2 s.

MITTEL-AMERIKA.

Egloffstein, Baron F. W. v.: Contributions to the geology and the physical geography of Mexico, including a geological and topographical map, with profiles of some of the principal mining districts, together with a graphic description of an ascent of the Volcano Popocatepetl. 8°, 40 pp. mit 2 Karten. New York, Appleton, 1864. 20 s.

Dieses splendid ausgestattete Werkchen enthält eine Reduktion der geologischen Karte eines Theils von Mexiko von Fr. v. Gerolt und Charles de Berghes mit den zugehörigen Profilen, sowohl in geologisch kolorirter als in unkolorirter Ausgabe, und zwar in der schon bekannten Egloffstein'schen Manier gezeichnet, die wohl einen gewissen plastischen Effekt macht, vor deren Nachahmung aber als einem entschiedenen Rückschritt wir bereits im Jahrgang 1858 der „Geogr. Mitth." (S. 127, Nr. 13) warnten. Der Text ist eine Uebersetzung des v. Gerolt'schen Memoir zu seiner Karte und seiner Beschreibung der 1833 und 1834 von ihm und Baron L. Gros unternommenen Besteigungen des Popocatepetl, publicirt in „Erdmann's Annalen der Erd-, Völker- und Staatenkunde" 1853. Auch ein Paar landschaftliche Ansichten nach Rugendas'schen Bildern sind beigegeben, das Ganze ist aber eigentlich weder ein wissenschaftliches noch ein künstlerisches Produkt zu nennen; für solchen Preis sind wirkliche Kunstwerke zu haben.

Grisebach, A.: Die geographische Verbreitung der Pflanzen West-Indiens. 4°. Göttingen, Dieterich, 1865. ⅘ Thlr.

Hellwald, Fr. v.: Studien über Mexiko. Die Gebirgserhebungen in Mexiko. (Die Natur, 1865, Nr. 6, 7, 8, 9, 12.)

Beschreibung des Popocatepetl, Pik von Orizaba, Coffre de Perote und Jorullo nach den vorhandenen Quellen nebst Einleitung über die Bodengestaltung Mexiko's.

Hellwald, Fr. v.: Studien über Mexiko. Die klimatischen Verhältnisse in Mexiko. (Die Natur, 1865, Nr. 20, 21, 22.)

Hellwald, Fr. v.: Studien über Mexiko. Vegetations- und Thier-Skizze. (Die Natur, 1865, Nr. 25 und ff.)

Malte-Brun, V.-A.: Le Yucatan. Géographie, histoire, monuments. Mit 1 Karte. (Nouv. Annales des Voyages, Januar 1865, pp. 5—36.)

Gedrängte Kompilation nach Brasseur de Bourbourg, Hermosa, Orozco y Berra, Charnay, Stephens, Garcia y Cubas u. A. Die Karte im Maassstab von 1:1.500.000 umfasst ausser Yucatan auch Belize und Tabasco und beruht auf dem neueren Kartenmaterial.

Mexiko, Über die Bodengestaltung in ——— und deren Einfluss auf Verkehr und militärischen Angriff und Vertheidigung. Mit 1 Karte. (Österr. Militärische Zeitschrift, V. Jahrg., 4. Bd. 1. Lfg. SS. 5—18.)

Hauptsächlich strategischen Inhalts, die Schilderung der Terrain-Verhältnisse ist nur ein gedrängtes Schema. Beigegeben sind eine Uebersichtskarte von Mexiko mit Horizontalen von 1000 zu 1000 Pariser Fuss Abstand, entworfen vom Feldzeugmeister Ritter v. Hauslab, und einige kleine strategisch-schematische Bilder über Angriff und Vertheidigung von Mexiko.

Mowry, S.: Arizona and Sonora. Geography, history and resources of the silver region of North America. 3d edition, revised and enlarged. 12°, 251 pp. New York 1864. 6 s.

Parliamentary Paper. Reports on the past and present state of Her Majesty's colonial possessions, for the year 1863. Part I. West Indies and Mauritius. Fol., 129 pp. London 1865.

Enthält spezielle Nachweise über die Lage jeder einzelnen Britischen Besitzung in West-Indien und von Guiana und den Bahamas, mit reichem statistischen Material über Bevölkerung, Handel, Unterricht, Finanzen u. s. w. Die Bevölkerungszahlen sind jedoch nicht neuer als der Census von 1861.

Saint-Martin, Vivien de: Rapport fait à la commission scientifique du Mexique sur l'état actuel de la géographie de cette contrée et sur les études locales propres à en perfectionner la carte. 8°, 88 pp. (Extrait des Archives de la commission scientifique du Mexique.) Paris 1865.

Eine höchst dankenswerthe und nützliche Revue der geographischen Arbeiten in und über Mexiko seit Al. v. Humboldt bis auf die neueste Zeit, mit reichen literarischen Nachweisen und einem Verzeichniss sämmtlicher in Mexiko ausgeführter Positions-Bestimmungen und Höhenmessungen.

Schott, A.: Briefe aus Yucatan. (Das Ausland 1865, Nr. 8, SS. 178 bis 179.)

Kürze Notizen über Bodenkultur, Klima und Projekte, Deutsche Einwanderer beizuziehen. Auf Befehl der Regierung werden jetzt Vermessungen vorgenommen.

Wagner, M.: Beiträge zur Meteorologie und Klimatologie von Mittel-Amerika. 4°. Jena, Frommann, 1865. ⅗ Thlr.

Aus den Denkschriften der Königl. Leopoldinisch-Carolinischen Akademie.

Karten.

Carta general del Imperio Mexicano formada y corregida con presencia de los ultimos datos y el auxilio de las autoridades mas competentes. 2 Bl. 1:3.000.000. Mexico, impr. Decaen, 1864.

Mexico, West coast, Mangrove Bluff to Corrientes, Capt. G. H. Richards 1863. London, Hydrogr. Office, 1864. 3 s.

West Indies. Baxo Nuevo or New Bore, Comr Owen 1835. London, Hydrogr. Office, 1865. (Nr. 391.) 6 d.

West Indies, Carribean Sea, St. Vincent Island, Kingstown, Greathead, Calliaqua Bays, surv. by J. Parsons 1863. London, Hydrogr. Office, 1865. 1½ s.

West Indies. Castries Bay, J. Parsons 1863. London, Hydrogr. Office, 1865. (Nr. 499.) 1 s.

SÜD-AMERIKA.

Appun, Karl Ferdinand ———'s Reisen in Britisch-Guyana. (Globus, 8. Bd., Nr. 6, SS. 178—180.)

Der Botaniker und Landschaftsmaler Appun aus Schlesien, der 7 Jahre in Venezuela und die 10 letzten Jahre in Britisch-Guyana gelebt hat, führte vom November 1863 bis Oktober 1864 eine längere Reise ins Innere dieses letzteren Landes aus, wobei er namentlich den oberen Lauf des Mazaruni bis zu den Roraima-Bergen erforschte. Der „Globus" theilt eine kurze Notiz über diese Reise nach einem Berichte mit, der am 29. November 1864 in der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft zu Georgetown, der Hauptstadt Britisch-Guyana's, vorgetragen worden ist.

Beck-Bernard, Mme Lina: Le Rio Parara, cinq années de séjour dans la république Argentine. 12°. Genf 1864.

Bolivia, La question de limites entre Chile y ———. (La Revista de Buenos Aires 1863—64, Nr. 7.)

Bourdiol: Exploration dans l'Isthme de Darien au point de vue d'une communication inter-océanique. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, Dezember 1864, pp. 489—507.)

Der Ingenieur Bourdiol sollte 1861 im Auftrag einer Französischen Gesellschaft das Kanalprojekt durch den Isthmus von Darien an Ort und Stelle studiren, er ging von der San Miguel-Bai aus den Savana hinauf und von ihm zum Chucunaque, an den er in der Gegend seiner Konfluenz mit dem Sucubti gelangte; weiter konnte er aber nicht vordringen. Hier giebt er nur einen all-

gemeinen Bericht über diese Reise, ohne seine Messungen u. s. w. (Zur Orientirung s. „Geogr. Mitth." 1862, Tafel 7.)

Brazil, Sketches in ———. (Nautical Magazine, September 1864, pp. 449—458; Oktober pp. 529—540; Dezember pp. 663—671.)

Schilderung von Pernambuco, Bahia, Rio de Janeiro mit besonderer Rücksicht auf die socialen Zustände.

Catamarca, Noticias y documentos históricos sobre la provincia de ——. (La Revista de Buenos Aires, 1863—64, Nr. 2.)

Coelho, J. Fr.: Itinerario da viagem da corte á villa de Miranda, 1857. (Revista trimensal do Instituto historico, geographico e ethnographico do Brasil, T. XXVI, 3. trimestre. Rio de Janeiro 1863.)

Conring, v., und Koner: Der Paso del Planchon in den Chilenischen Cordilleren. (Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, November 1864, SS. 365—374.)

Beschreibung dieses in der Provinz Colchagua gelegenen Passes nach dem Bericht des Ingenieur Meiggs, des Erbauers der Valparaiso-Santiago-Bahn. Dieser auch von Gilliss erwähnte Pass ist wahrscheinlich derselbe, welchen 1803 Zamudio auf seiner Reise von Buenos Aires nach Talca zu Wagen passirte, den 1806 der Französische Reisende Sourryère de Souillac einschlug, den 1817 der General Freire benutzte und der in neuester Zeit als Paso de Navarrete erwähnt worden ist, da ihn ein Mann aus Curicó in Chile, Namens Bartolo Navarrete, neuerdings besucht und dem Ingenieur Meiggs zur Untersuchung empfohlen hat.

Engel, Fr.: Pfahlbauten in Venezuela. (Das Ausland 1865, Nr. 11, SS. 254—258.)

Schilderung der Pfahlbauten der Indianer, die in Beziehung auf Entstehung und Zweck auch der alten, in Europäischen See'n aufgefundenen belehrend sind.

Heusser, J. Ch., und G. Claraz: Beiträge zur geognostischen und physikalischen Kenntniss der Provinz Buenos Aires. Zürich 1864.

Hutchinson, Th. J.: Buenos Ayres and Argentine gleanings, with extracts from a diary of Salado exploration, 1862 and 1863. 8° mit Karten und statistischen Tabellen. London, Stanford, 1865. 16 s.

Hutchinson, Th. J.: On the Chaco and other Indians of South America. (Transactions of the Ethnological Society of London, Vol. III, 1865, pp. 321—334.)

Notizen über die hauptsächlichsten Indianer-Stämme des Chaco, der Argentinischen Konföderation und Patagoniens, zum Theil nach eigener Anschauung. Der Verfasser, jetzt Britischer Konsul in Rosario, ist durch seine Werke über West-Afrika („Narrative of the Niger, Tschadda and Binuë exploration" 1855, „Impressions of Western Africa" 1858 und „Ten Years Wanderings amongst the Ethiopians" 1861) bekannt.

Koseritz, K. v.: Die Erforschung des Purus, einer Hauptflussader im Inneren Süd-Amerika's. (Globus, 8. Bd. Nr. 7, SS. 220—221.)

Im Jahre 1864 hat der Präsident der Provinz Alto Amazonas durch den Piloten Manuel Urbano de Fucarnaçao den Purus erforschen lassen und es stellte sich heraus, dass dieser Fluss in einer Ausdehnung von 500 Meilen (18 auf einen Grad) bis tief nach Peru hinein vollständig für Dampfer schiffbar ist. Urbano befuhr auch den bedeutendsten Nebenfluss des Purus, den Ituxy, bis in die Gegend seiner Quellen hinauf, die in der Bolivianischen Provinz Santa Cruz liegen, und die Brasilianische Regierung hat nun die Absicht, eine Dampferlinie auf dem Purus und Ituxy zur Verbindung mit Peru und Bolivia einzurichten.

Leverger, Capit. Aug.: Journal de la reconnaissance de la rivière Paraguay depuis l'Asuncion jusqu'à la rivière Parana. Traduit du Brésilien par le Dr. A. Moure. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, September 1864, pp. 173—208, Oktober pp. 246—272, November pp. 305—337, Februar 1865, pp. 120—142.)

Ausführliches Itinerar der ganzen Flussstrecke aus dem Jahre 1846 mit einer Anzahl Breitenbestimmungen und vielen Notizen über den Fluss selbst, seine Ufer und Anwohner.

Marcoy, P.: Voyage de l'Océan Pacifique à l'Océan Atlantique à travers l'Amérique du Sud, 1848—1860. Pérou. 9me étape: de Sarayacu à Tierra Blanca. Mit 2 Karten. (Le Tour du Monde XI, 1er semestre de 1865, pp. 161—233.)

Markham, Cl. R.: A list of the tribes in the valley of the Amazon, including those on the banks of the main stream and of all its tributaries. (Transactions of the Ethnological Society of London, Vol. III, 1865, pp. 140—196.)

Sehr werthvolles alphabetisches Verzeichniss der sehr zahlreichen, bei älteren und neueren Schriftstellern erwähnten Indianer-Stämme im Gebiet des Amazonen-Stroms, mit Angabe ihres Wohnsitzes, bisweilen auch mit längeren beschreibenden Notizen und mit den betreffenden literarischen Nachweisen.

Mattos, L. A. da C.: Itinerario do reconhecimento do estado da estrada da cidade de Antonina á colonia militar do Jatahy. (Revista trimensal do Instituto historico, geographico e ethnographico do Brasil, T. XXVI, 3. trimestre. Rio de Janeiro 1863.)

Mittheilungen über Süd-Brasilien und die Plata-Länder. (Das Ausland 1865, Nr. 7, SS. 147—151.)

Allgemeines über Pflanzenbekleidung und Kolonisations-Projekte. Es wird unter Anderem gesagt: „Ganz Süd-Amerika ist steriler Natur, mit Ausnahme vielleicht der heissen Zone. Die heisse Zone aber an Europäische Ackerbauer empfehlen, kann nur durch unwissende oder gewissenlose Menschen geschehen. Am meisten noch von allen Süd-Amerikanischen Ländern könnte man Süd-Brasilien für Agrikultur empfehlen, doch auch nur dann, wenn kein Canada und keine anderen unter der nördlichen gemässigten Zone gelegenen Länder mehr vorhanden sind."

Moussy, Dr. M. de: Des communications entre la République Argentine et le Sud du Chili par le passage des Andes. Mit 1 Karte. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, Oktober 1864, pp. 225—245.)

Auszug aus dem Cox'schen Reisewerk mit einer Kopie der Karte in etwas kleinerem Maassstab.

Moussy, M. de: Memoria sobre la cordillera de los Andes. (La Revista de Buenos Aires, 1863—64, Nr. 1 ff.)

Pitanga, E. C. de Sousa: Diario da viagem do Porto do Jatahy á villa de Miranda. (Revista trimensal do Instituto historico, geographico e ethnographico do Brasil, T. XXVII, 2. trimestre. Rio de Janeiro 1864.)

Reis, J. de Miranda de Silva, e J. da Gama Lobo d'Eça: Itinerario da viagem terrestre da cidade de Santos, na provincia de S. Paulo, á Cuyabá, Mato Grosso, 1857. (Revista trimensal do Instituto histor., geogr. e ethnogr. do Brasil, T. XXVI, 2. trimestre. Rio de Janeiro 1863.)

Remy, J.: Ascension du Pichincha en 1856. Notes d'un voyageur. (Nouv. Annales des Voyages, Februar 1865, pp. 129—163.)

Einen Monat vor seiner, in den „Geogr. Mitth." (1857, S. 449) erwähnten Besteigung des Chimborazo, nämlich in den ersten Tagen des Oktober 1856, erstieg der Botaniker Jules Remy mit seinem Begleiter Brenchley den Pichincha, wobei Brenchley allein in den Krater selbst hinab gelangte und sich erst nach längerer Zeit wieder herausfand, nachdem sein Verschwinden die grösste Besorgniss erregt und zu umfassenden Rettungs-Anstalten Veranlassung gegeben hatte. Die Erzählung dieses Abenteuers und die Schilderung der Vegetation am Pichincha bilden den Hauptinhalt des Aufsatzes.

Roger, P.: Journal des voyages: explorations et travaux relatifs à la ligne du Darien. 4°, 112 pp.

Vénézuela, renseignements sur l'Orénoque. (Annales du commerce extérieur, Nr. 1547.)

Viola, D. N.: Recuerdos de Tucuman. (La Revista de Buenos Aires, 1863—63, Nr. 6.)

Waehnelt, R.: Exploraçao da provincia de Mato Grosso. (Revista trimensal do Instituto historico, geographico e ethnographico do Brasil, T. XXVII, 2. trimestre. Rio de Janeiro 1864.)

Karten.

Bionne: Tracé approximatif du canal projeté par les rivières de l'Atrato et de la Tiura dans la province de Darien (Nouvelle-Grénade) 1864. Gravé chez Erhard. Paris, impr. A. Bry, 1865.

Brazil, San Francisco River, Capt. Mouchez 1862. London, Hydrogr. Office, 1864. 2½ s.

Kiepert, H.: Die Deutschen Kolonien evangelischer Konfession in Süd-Amerika. 1:10.000.000. (Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, Februar 1865.)

Uebersichtskarte der östlich vom Rio Paraná gelegenen Länder mit Angabe der, auch im Text (SS. 152 und 153) kurz aufgezählten, Deutschen protestantischen Gemeinden nach den Akten des evangelischen Oberkirchenraths zu Berlin.

Schultz, W.: Die Deutschen Kolonien und die vermessenen Ländereien im nördlichen Theil der Brasilianischen Provinz São Pedro do Rio Grande do Sul zwischen dem Jakuhy und Sino. 1:400.000. Dresden 1864.

Schultz, W.: Mappa da provincia de Santa Catharina do Imperio do Brasil com as partes adjacentes das provincias do Parana e de São Pedro do Rio Grande do Sul. Lith. 1:1.000.000. Dresden 1863.

Siehe „Geogr. Mitth." 1865, Heft IV, S. 128.

POLAR-REGIONEN.

Dove, H. W.: Über die Dämmerung der Wärme in der Winternacht der Polar-Länder. (Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, Dezember 1864, SS. 464—474.)

An den von Schott bearbeiteten meteorologischen Beobachtungen der Kane'schen und McClintock'schen Expedition weist Prof. Dove nach, dass auch in den Wintermonaten, wenn die Sonne nicht über den Horizont sich erhebt, eine Zunahme der Temperatur um Mittag unverkennbar hervortritt. Ausserdem werden noch einige andere Resultate jener Beobachtungen besprochen und Temperaturtafeln von 18 Stationen der Polarzone und Nord-Amerika's beigefügt.

Dove, H. W.: Über die jährliche Veränderung des atmosphärischen Druckes in der kalten Zone. (Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, Dezember 1864, SS. 474—476.)

Es wird hier auf die merkwürdige Erscheinung eines stark ausgesprochenen Frühlings-Maximums, welches die Gestalt der barometrischen Jahreskurve in der kalten Zone zeigt, aufmerksam gemacht.

Hayes, Dr. I. I.: Account of the scientific results of the Arctic Expedition under the command of Dr. Isaac I. Hayes. (Proceedings of the R. Geogr. Society of London, Vol. IX, Nr. 4, pp. 181—187.)

Abdruck des Berichtes über seine Expedition nach dem Smith-Sund 1860—61 aus den „Proceedings of the American Philosophical Society, December 1861", des einzigen Berichtes dieser besonders durch ihre *negativen* Resultate wichti-

gen Expedition. Wir hatten uns wiederholt über das Unhaltbare und Irrige in den Amerikanischen Expeditionen nach dem Smith-Sund zur Erreichung des Nordpols unter Kane und Hayes ausgesprochen, besonders vor dem Abgang dieser letzteren Expedition. Um unsere Ansichten todt zu machen, hatte Hayes alle möglichen Urtheile berühmter Gelehrten in Amerika zu seinen Gunsten zusammengetrommelt und in einer Schrift abdrucken lassen. Der Erfolg oder vielmehr der gänzliche *Nicht*-Erfolg hat wiederum dargethan, dass alle diese hohen Worte selbst der höchsten Amerikanischen Gelehrten nicht vermögen, die Naturgesetze, nach denen diese Erde ihren Lauf vollbringt, zu Gunsten einer Amerikanischen Expedition umzustossen. Es ist merkwürdig, dass über die Hayes'sche Expedition so gut wie Nichts erschienen ist, vielleicht schämt man sich gegenüber dem, was *vor* der Expedition Alles gesagt und in Aussicht gestellt worden ist.

Hedenström's Fragmente über Sibirien. (Erman's Archiv für wissenschaftliche Kunde von Russland, Bd. XXIV, Heft 1, 1865, SS. 125 bis 145.)

Wörtliche Uebersetzung aus dem Russischen derjenigen Abschnitte der Hedenström'schen „Otrywki o Sibirje", welche für die Kenntniss des Nördlichen Eismeeres und seiner Küsten von höchster Wichtigkeit sind. Diese Uebersetzung ist gerade jetzt sehr dankenswerth.

Hickson, W. E.: On the climate of the North Pole and on circumpolar exploration. (Proceedings of the R. Geogr. Soc. of London, Vol. IX, Nr. 4, pp. 137—138.)

Kurze Notiz über eine Arbeit, welche zu zeigen bestimmt ist, dass die Gegenden um den Nordpol nicht das Maximum der Kälte haben und dass der beste Weg dahin der über Spitzbergen ist.

Jansen, Capt.: Notes on the ice between Greenland and Nova Zembla; being the results of investigations into the records of early Dutch voyages in the Spitzbergen Seas. (Proceedings of the R. Geogr. Soc. of London, Vol. IX, Nr. 4, pp. 163—181.)

Der berühmte Hydrograph Jansen war von der Londoner Geogr. Gesellschaft aufgefordert worden, etwa vorhandene alte Holländische Logbücher nach Daten über das Nördliche Eismeer durchzusehen. Solche Logbücher haben sich zwar ausser denen von Linschoten und Barentz nicht vorgefunden, aber der Aufsatz enthält trotzdem viel Interessantes über die Holländischen Nordfahrten, z. B. dass der nachmalige Neu-Holland-Fahrer Capt. W. van Vlamingh 1664 von Nova Semlja nordwestlich bis 82° 10' N. Br. segelte und zu der Meinung kam, dass es unter 82° nördlich von Nova Semlja wärmer sei als unter 76° N. Br. u. s. w. Jansen empfiehlt die Wasserstrasse östlich von Grönland zu einer Expedition nach dem Pol.

Markham, Cl. R.: On the origin and migrations of the Greenland Esquimaux. (Proceedings of the R. Geogr. Soc. of London, Vol. IX, Nr. 3, pp. 88—90.)

Der Autor stellt die Ansicht auf, dass die Grönland-Eskimos aus Sibirien dorthin eingewandert sind, und schliesst auf die Existenz eines Kontinents oder einer Inselreihe in der unbekannten Nordpolar-Region.

Markham, Cl. R.: On the best route for North Polar Exploration. (Proceedings of the R. Geogr. Soc. of London, Vol. IX, Nr. 4, pp. 138—163.)

Siehe hierüber und die angehängte Diskussion „Geogr. Mitth." 1865, Heft IV, SS. 144 und 145. In einer Anmerkung auf S. 160 hat Markham 38 Nordpolar-Fahrten zusammengestellt mit Angabe der Abfahrtszeit und der Periode, während deren sie von Eis aufgehalten worden sind.

Osborn, Capt. Sherard: On the exploration of the North Polar region. (Proceedings of the R. Geogr. Society, Vol. IX, Nr. 2, pp. 42—70.)

Siehe „Geogr. Mitth." 1865, Heft III, S. 95. Angehängt ist eine tabellarische Uebersicht der Reisen gegen den Nordpol hin, von Cl. R. Markham zusammengestellt.

Petermann, Dr. A.: On the proposed Expedition to the North Pole. A letter addressed to Sir Roderick I. Murchison. (Proceedings of the R. Geogr. Soc. of London, Vol. IX, Nr. 3, pp. 90—103.)

Vollständiger Abdruck des ersten Briefes an den Präsidenten der Londoner Geogr. Gesellschaft in Betreff der Nordpol-Exploration (s. die Uebersetzung in „Geogr. Mitth." 1865, Heft III, S. 99) nebst Bericht über die an seine Verlesung geknüpfte mündliche Diskussion.

Petermann, Dr. A.: Second Letter to Sir Roderick I. Murchison on the subject of the North Polar Exploration. (Proceedings of the R. Geogr. Society of London, Vol. IX, Nr. 4, pp. 114—125.)

Sehr kurzes Referat über den zweiten Brief, der vollständig in „Geogr. Mittheilungen" 1865, Heft IV, S. 137, abgedruckt ist, wo auch ein Auszug aus den Diskussionen in der Londoner Geogr. Gesellschaft über die Nordpol-Expedition zu finden ist.

OCEANE, NAUTIK.

Bremiker, C.: Nautisches Jahrbuch oder vollständige Ephemeriden und Tafeln für das Jahr 1867. 8°. Berlin, G. Reimer, 1865. ½ Thlr.

Burdwood, Staff-Commander: Tide Tables for 1865. London, Hydrogr. Office, 1864. 1½ s.

Costantini, C.: Portolano pratico-descrittivo per la navigazione del mare mediterraneo, dallo stretto di Gibilterra, lungo le coste di Spagna, Francia, Italia etc. 8°. Triest, Coen, 1865. 1⅔ Thlr.

Sass, Dr. A. F. v.: Untersuchungen über die Niveau-Verschiedenheit des Wasserspiegels der Ostsee. 2. Artikel. (Bulletin de l'Académie impér. des sciences de St.-Pétersbourg, T. VIII, Nr. 2, 1864, pp. 65—81.)

Gleich seinen früheren Beobachtungen (s. „Geogr. Mitth." 1864, S. 236) ergaben die von April bis November 1863 im Hafen von Arensburg an der Südküste der Insel Oesel angestellten, dass als Hauptursachen der Niveau-Schwankungen des Ostsee-Spiegels die Windrichtung und Windstärke anzusehen sind, indem durch SW.- und W.-Winde Wassermassen aus der Nordsee in die Ostsee getrieben werden und die N.- und O.-Winde das Wasser wieder aus der Ostsee in die Nordsee forttreiben. Der höchste mittlere Wasserstand wurde im September beobachtet, das Maximum übertraf den Normalstand um 2' 2½"; der niedrigste mittlere Wasserstand fällt auf den April und das Minimum war 1' 6" 11,4''' unter dem Normalstand. Auf des Verfassers Anstiften werden noch an mehreren Punkten der Ostsee ähnliche Beobachtungen angestellt und Herr v. Sass beabsichtigt, dieselben später vergleichend zu verarbeiten.

Weisse Meer (Das). (Erman's Archiv für wissenschaftliche Kunde von Russland, 23. Bd. 3. Heft, SS. 361—375.)

Aus dem geographisch-statistischen Lexikon des Russischen Reichs.

ALLGEMEINES.

Geogr. Hand- und Lehrbücher, Statistik.

Kolb, G. F.: Handbuch der vergleichenden Statistik der Völkerzustands- und Staatenkunde. 4 Aufl. 8°, 568 SS. Leipzig, Felix, 1865. 2 Thlr. 27½ Sgr.

Rebolledo, J. D.: Compendio de geografia. 12°, 230 pp. Lima 1864. 6 s.

Shaw, B. F., and F. A. Allen: A comprehensive geography combining mathematical, physical and political geography, with important historical facts. 4°, 114 pp. mit Karten. Philadelphia 1864. 10 s.

Stein und Hörschelmann, Handbuch der Geographie. 7. Aufl. von Prof. J. E. Wappäus. 1. Bd. 13. Lfg. Mittel- und Süd-Amerika, von J. E. Wappäus. 6. Lfg. Leipzig, Hinrichs, 1865. ⅔ Thlr., Subskriptions-Preis 9 Sgr.

Mathematische und physikalische Geographie.

Chase, P. E.: Dependence of terrestrial magnetism on atmospheric currents. (American Journal of science and arts, Nov. 1864, pp. 373—380.)

Chase, P. E.: On the principal causes of barometric fluctuations. (American Journal of science and arts, November 1864, pp. 380—385.)

Uebersetzt in „Das Ausland" 1864, Nr. 40, SS. 952—954. Nachweis derselben Mondeinwirkung auf die Atmosphäre wie auf den Ocean, einer Ebbe und Fluth im Luftmeer.

Fuchs, C. W. C.: Die vulkanischen Erscheinungen der Erde. 8°. Leipzig, Winter, 1865. 3⅔ Thlr.

Glacier Phenomena (On). (The Reader, 21. Januar 1865, pp. 74—76.)

Kurze Geschichte der Theorie von der Eiszeit mit Angabe der bedeutenderen Ansichten, seit Venetz im Jahre 1821 aussprach, dass die Gletscher der Alpen einst bis zum Jura hinübergereicht hätten.

Hertzer, W.: Über die Temperatur der Flüsse. 4°. Nordhausen, Förstemann, 1865. ⅓ Thlr.

Reclus, E.: Les fleuves. (Nouv. Annales des voyages, März 1865, pp. 257—299; April pp. 24—63.)

Vollständige Umarbeitung seiner „Étude sur les fleuves" im Bulletin der Geogr. Gesellschaft zu Paris vom August 1859. Der Aufsatz ist, so zu sagen, das die Flüsse im Allgemeinen behandelnde Kapitel eines geographischen Lehrbuches.

Renou, E.: Limite des neiges persistantes. (Annuaire de la Soc. météorol. de France, T. XII, 1864, 2e partie, pp. 127—131.)

Als allgemeines Gesetz wird aufgestellt: „In allen Ländern der Erde fällt die Schneegrenze mit derjenigen Höhe zusammen, in welcher die wärmste Hälfte des Jahres eine Mitteltemperatur gleich der des schmelzenden Eises hat". Renou giebt zum Theil nach Durocher folgende kleine Tafel:

	Schneegrenze. Meter.	Mitteltemper. der warmen Jahreshälfte.		Schneegrenze. Meter.	Mitteltemper. der warmen Jahreshälfte.
Andes in Ecuador	4795	27,4° C.	Altai	2144	13,4° C.
Mexiko	4580	26,2	Skandinavische		
Himalaya Süd-Abhang	3956	25,0	Alpen in 61° N.	1650	10,3
Himalaya Nord-Abhang	5067		Island	940	6,3
Kaukasus	3216	20,0	Insel Mageroe	714	4,3
Pyrenäen	2800	17,5	Bären-Insel	180	1,2
Alpen	2700	17,0	Spitzbergen, SO.-Küste in 78° N.		0,0
Karpathen	1592	16,2			

Dass die Schneegrenze auf Spitzbergen nicht im Meeresniveau liegt, haben wir bereits in den „Geogr. Mitth." 1865, Heft IV, S. 150, bemerkt, hier sei nur angegeben, dass sie nach den neuesten Schwedischen Angaben [1]) in 1500 Engl. F. oder 457 Meter zu setzen sei. Dass auch die Angabe von 180 Meter für die Bären-Insel zu niedrig gegriffen sei, hat schon Leopold v. Buch gesagt [2]).

Witte, L.: Über die Vertheilung der Wärme auf der Erdoberfläche. 4. Die Störungen im normalen Gange der Wärme oder die Ursachen des Wechsels der Witterung. (Zeitschrift für die gesammten Naturwissenschaften, Juni 1864, SS. 456—477.)

Durch die Temperatur-Beobachtungen in Aschersleben während der letzten acht Winter sucht der Verfasser seine früher (Zeitschrift für die gesammten Naturwissenschaften, Mai 1863) aufgestellte Ansicht näher zu begründen, dass die Wetteränderung von den Quadraturen des Mondes abhängig sei, ob diese nämlich während des Tages, d. i. von 8 Uhr Morgens bis 11 Uhr Abends, oder während der Nacht Statt finden.

[1]) Dunér & Nordenskiöld, Explanatory Remarks in illustration of a Map of Spitzbergen. Stockholm 1865.

[2]) Leopold v. Buch, Die Bären-Insel, S. 5. Berlin 1847.

Weltreisen, Sammelwerke, Verschiedenes.

Balbi, Eug.: Notizie di cose geografiche e statistiche. Mondo antico. Parte seconda: Asia. Parte terza: Africa. 18°, 142 pp. Milano, Guigoni, 1865. 1½ lire.

Branca, G.: Sunto storico delle scoperte geografiche. Milano 1863.

Da man in Italien darüber klagt, dass die geographische Literatur hier weniger bekannt wird, als diess in Deutschland und England der Fall ist, so hat der Verfasser die Geschichte der geographischen Entdeckungen zusammengestellt: im ersten Abschnitt die der Alten Welt, im zweiten die des Mittelalters, z. B. Giovanni del Piano di Carpini, Marco Polo, Balducci Pegolotti, im dritten die grossen Entdeckungen im 15. Jahrhundert, im vierten die des 16. und 17. Jahrhunderts, die verschiedenen Reisen in Amerika, die der Portugiesen in Asien u. s. w. Dabei wird an unseren berühmten Geographen Berghaus erinnert, welcher sagt, die Italiener hätten alle anderen Völker als kühne Seefahrer übertroffen, allein Andere genossen die Früchte, den Italienern blieb keine Spanne von allen den Ländern, die sie entdeckt hatten. Der fünfte Abschnitt enthält die Entdeckungsreisen im 18. Jahrhundert und der letzte die Erforschungen der Jetztzeit. (Geheimrath *Neigebaur.*)

Brocklebank, J.: Continental and oriental travels; being excursions in France, Italy, Egypt, Sinai, Palestine and Syria. With biblical elucidations and historical notes. 8°, 350 pp. Leeds, Walker, 1865. 5 s.

Colonies françaises, Statistique des ——— pendant l'année 1862. (Revue maritime et coloniale, Januar 1865, pp. 1—194.)

Dehérain: Annuaire scientifique, publié avec la collaboration de MM. Duméril, Fargues de Taschereau, Guillemin, etc. 4° année, 1865. 18°. Paris, Charpentier, 1865.

Unter den geographischen Artikeln dieses Bandes finden wir Arbeiten von Reipot über die Gebirgssysteme, von Zurcher über die oberen Regionen der Atmosphäre, von Margollé über die Tiefen der Oceane, von Menu de Saint-Mesmin über die Verbindungsstrassen über die Pyrenäen, von Morin über die Versuche zur Entdeckung der Nil-Quellen.

Ethnological Journal (The). A monthly record of ethnological research and criticism. 1865. Nr. 1. 8°. London 1865. 12 Sgr.

Hewitt, J.: Geography of the British colonies and dependencies; physical, political, commercial and historical. 8°, 192 pp. London, National Society, 1865. 1 s. 9 d.

Histoire des navigations et des voyages les plus célèbres, depuis les expéditions des Phéniciens et des Égyptiens jusqu'à la découverte des deux Ameriques, et traité des relations les plus authentiques. 2 vols. 12°, 412 pp. Paris, Renault, 1865.

Jahresbericht (Erster) des Vereins für Erdkunde in Dresden. 4°, 12 SS. Hildburghausen, Bibliogr. Institut, 1864.

In Format und Druck dem „Globus" gleich, enthalten diese Seiten kurze Referate über die 11 Sitzungen vom 10. April 1863 bis 5. Februar 1864, so wie einige Notizen aus den Mittheilungen, die an den wöchentlichen Unterhaltungsabenden gemacht wurden. Die Vorträge sind zum Theil ausführlich im „Globus" und in der „Zeitschrift für Allgemeine Erdkunde" veröffentlicht worden.

Jahresbericht (Dritter) des Vereins von Freunden der Erdkunde zu Leipzig, 1863. 8°, 79 SS. mit 2 Tafeln. Leipzig, Hinrichs, 1864. ½ Thlr.

Dieser dritte, etwas spät publicirte Jahresbericht enthält die Fortsetzung der Brandes'schen Beiträge zur Geographie des Alterthums, nämlich einen Aufsatz über das allmähliche Bekanntwerden des nördlichen Europa und eine kurze Besprechung von Renaud's „Mémoire sur le Periple de la mer Érythrée" und „Mémoire sur le royaume de la Mésène et de la Kharacène"; ferner die Fortsetzung von Dr. H. Lange's Berichten über die Deutsche Expedition nach Inner-Afrika; einen Aufsatz Krehl's über den Arabischen, in Timbuktu geschriebenen Talisman, den James Richardson auf seinen Reisen in Afrika zu tragen pflegte und von dem hier ein Facsimile beigegeben ist; eine Notiz von W. Wagner in Montreal über die Goldregionen am „Rivière Chaudière" in Unter-Canada mit einem Kärtchen dieses Flusses; endlich Notizen von M. Willkomm über die neue Landesaufnahme in Spanien und Portugal und von Neigebaur über den jetzigen Zustand des öffentlichen Unterrichts in Italien. — Im Ganzen macht der Jahresbericht den Eindruck, als schreite die Gesellschaft nicht so rasch vorwärts, als man wohl Anfangs erwarten durfte; namentlich sind Mitgliederzahl und Finanzen immer noch sehr unbedeutend.

Klun, Prof. Dr. V.: Ritter und Humboldt, die Begründer der wissenschaftlichen Erdkunde. (Mittheilungen der K. K. Geogr. Gesellschaft, 7. Jahrgang, 1863, SS. 49—64.)

Charakteristik der Auffassung der wissenschaftlichen Geographie bei Ritter und Humboldt und ihrer Wirksamkeit beim Aufbau dieser Wissenschaft.

Malte-Brun, V.-A.: Rapport sur les travaux de la Société de géographie et sur les progrès des sciences géographiques pendant l'année 1864. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, Dezember 1864, pp. 427—488.)

Haben wir aus diesem Jahresbericht auch nicht gerade Neues gelernt, so giebt er doch in fleissiger und sachkundiger Bearbeitung einen lesenswerthen Rückblick auf die geographischen Ereignisse des letzten Jahres.

Mittheilungen der K. K. Geographischen Gesellschaft. VII. Jahrgang. 1863. Redigirt von Bergrath Franz Foetterle. 8°, 253 SS. mit 3 Karten. Wien, Geitler, 1863.

Es ist zu bedauern, dass die Publikationen der Wiener Geogr. Gesellschaft so ausserordentliche Verzögerungen erleiden. Erst im Frühling des Jahres 1865 ist der Band für 1863, welcher die Berichte über die Sitzungen vom 28. Oktober 1862 bis 23. Juni 1863 enthält, ausgegeben worden. Namentlich die Sitzungs-Berichte mit ihren reichen und mannigfaltigen Notizen verlieren dadurch den grössten Theil ihres Interesses, selbst der Jahresbericht des Freiherrn v. Hingenau über das Jahr 1862, der sich sehr verständiger Weise fast nur mit Oesterreichischen Arbeiten befasst, kann nach Ablauf von beinahe 3 Jahren keine volle Befriedigung mehr gewähren. Weniger nachtheilig wirkte die Verzögerung des Druckes im Ganzen auf die Abhandlungen, die, zwölf an der Zahl, vorwiegend wiederum Oesterreich und die Balkan-Halbinsel betreffen (sie sind den betreffenden Abschnitten unserer Literatur-Berichte eingereiht), doch ist auch hier der Schaden ersichtlich, da einige neuere Arbeiten die älteren, aber so eben erst publicirten bereits berichtigt haben, z. B. Dr. Blau's „Politische Statistik Bosniens" im Preussischen Handels-Archiv die Sax'sche Arbeit über die Bewohner Bosniens. Mit den Karten wird noch immer gewaltig gespart trotz der nicht unbedeutenden Kassenüberschüsse.

Parliamentary Paper. Statistical tables relating to the colonial and other possessions of the United Kingdom. Part IX, 1862. Fol., 522 pp. London 1864.

Saint-Martin, Vivien de: L'Année géographique. 3. année. 8°, 526 pp. Paris, Hachette, 1865. 3½ fr.

Schier, C. H.: Globus coelestis arabicus qui Dresdae in regio museo mathematico asservatur. 4°, 79 pp. Leipzig, Teubner, 1865.

Der Jahrgang 1864 der Berliner Zeitschrift für Allgemeine Erdkunde brachte bereits von dem als bedeutender Sprachforscher bekannten Verfasser einen beschreibenden und charakterisirenden Bericht über den im Dresdner Mathematischen Museum aufbewahrten Arabischen Himmelsglobus, dessen Entstehung hiernach ans Ende des 13. Jahrhunderts zu setzen ist. In einer besonderen Lateinischen Schrift, welcher der erwähnte Bericht in Deutscher Sprache angehängt ist, giebt nun der Verfasser eine Aufzählung aller Sterne, die auf dem Dresdner Globus mit Namen bezeichnet sind, und eine ausführliche Beschreibung der einzelnen Sternbilder mit interessanten Nachweisen über die Astronomie der Araber überhaupt. Eine schätzbare Zugabe sind auch einige bis jetzt unbenutzte Randbemerkungen der Dresdner Handschrift des Razwini.

Seward, W. H.: Der Telegraph um die Erde zur Verbindung der östlichen und westlichen Halbkugel in der Richtung über Moskau, den Amur, die Behrings-Strasse, Britisch-Columbia und Californien. Aus dem Englischen übersetzt von Cl. Gerke. 8°, Hamburg, Meissner, 1865. 12 Sgr.

Steinhauser, Rath A.: Über Einführung der Quadrat-Minute und der Quadrat-Sekunde als Einheiten des geographischen Flächenmaasses bei der Ausmittlung der relativen Bevölkerungsdichte des flachen Landes und der grösseren Städte. Mit 1 Karte. (Mittheilungen der K. K. Geogr. Gesellschaft, 7. Jahrgang, 1863, SS. 129—139.)

Vorschläge zu einer genaueren und zweckmässigeren Berechnung der Dichtigkeit der Bevölkerung und zu ihrer graphischen Darstellung. Wo es sich um detaillirte Nachweise handelt und ein ausreichendes Material vorhanden, sollte man diese Vorschläge nie ausser Acht lassen. Das beigegebene Kärtchen von Steiermark ist nicht nach dem Prinzip des Verfassers ausgeführt, sondern es sind einfach die Zahlen für die Volksdichtigkeit von 200 Gegenden der Steiermark an den betreffenden Stellen eingetragen. Angehängt sind Tafeln zur Reduktion Oesterreichischer Quadrat-Meilen und Jöcher auf Quadrat-Minuten.

Trübner's American and oriental literary record. A monthly register of the most important works published in North and South America, in India, China and the British colonies. With occasional notes on German, Dutch, Danish, French, Italian, Spanish, Portuguese and Russian books. Nr. I—IV. London, Trübner, 1865. à 6 d., jährlich 5 s.

Siehe „Geogr. Mitth." 1865, Heft VII, S. 276.

Atlanten, Weltkarten, Globen.

Atlante di geografia antica completo. 6 Bl.: Mondo conosciute dagli antichi; Palestina o Terra Santa; Italia antica; Impero d'Alessandro; Impero Romano; Impero di Carlo Magno. Mailand, Pagnoni, 1864. 1½ lire.

Barberet et Périgot: Atlas général de géographie physique et politique ancienne, du moyen âge et moderne; complément indispensable du Dictionnaire de biographie et d'histoire de Dézobry et Bachelet. 4°. 95 cartes. Paris, Tandou, 1865. 40 fr.

Klun, V. F., und H. Lange: Atlas zur Industrie- und Handelsgeographie. 3. Lfg. Leipzig, Hoffmann, 1865. 22 Sgr.

Lange, H.: Geographischer Hand-Atlas über alle Theile der Erde. 5. Lfg. Leipzig, Brockhaus, 1865. 1 Thlr.

Meyer's Hand-Atlas der neuesten Erdbeschreibung. Auszug in 30 Karten. — Ausgabe für Österreich, 1. Lfg. — Ausgabe für Preussen, 1. Lfg. — Ausgabe für Süd-Deutschland und die Schweiz, 1. Lfg. Hildburghausen, Bibliogr. Institut, 1865. à ¼ Thlr.

Philips' select Atlas of modern geography. Edited by W. Hughes. 23 maps and index. Imperial 8°. London, Philips, 1865. 7½ s.

Piccolo Atlante completo. 8 Bl.: Mappamondo; Italia; Europa; Asia; Africa; America meridionale; America settentrionale; Oceania. Mailand, Pagnoni, 1864. 1 lira.

Spruner, C.: Atlas antiquus. Tertio edidit Th. Menke. 7. Lfg. Gotha, J. Perthes, 1865. ½ Thlr.

(Geschlossen am 26. August 1865.)

K. v. Seebach's Besteigung des Vulkans Turrialba in Costa-Rica.

(Die hierzu gehörige Specialkarte s. auf Tafel 9 im vorvorigen Heft.)

Aufgestachelt durch die fortdauernden Aufmunterungen des hiesigen Apothekers Hrn. J. Braun, war es nach vielen fehlgeschlagenen Versuchen zwei unerschrockenen Männern von Indianischer Abstammung, Autolino Quezada und Manuel Guillen, im vorigen Winter zum ersten Mal gelungen, vom Rio Virris und der Quebrada Honda aus einen Aufgang auf diesen thätigsten aller Vulkane in Costa-Rica und Nicaragua zu finden und aufzuhauen.

Am 26. Febr. 1864 wurde der Turrialba dann zuerst von einer kleinen Expedition bestiegen, die ausser den genannten Führern und vier anderen Indianischen Peones von Herrn Braun, C. Johanning und Flütsch, alle Drei Deutsche aus San José, so wie Hrn. Dr. De la Tour aus Carthago gebildet wurde. Eine kurze Beschreibung dieser Expedition erschien dann in einer Nummer der hiesigen Gaceta oficial. Ausserdem führten die beiden Führer noch einen Padre auf den Vulkan, der den alten Heiden segnen und christianisiren musste, was sich aber freilich als ein vergeblicher Bezähmungsversuch gar bald erwies, denn schon im September hatte er wieder einen starken Aschenauswurf; vom 16. September an waren die Thäler von San José und Carthago fünf Tage lang in einen ununterbrochenen Aschenregen gehüllt, der sich in westsüdwestlicher Richtung bis über Atenas — circa 50 Seemeilen in geradem Abstand — hin erstreckte.

Am 24. Januar 1865 begann dann ein neuer Aschenregen, der in San José bloss bei einer bestimmten Windrichtung fühlbar war, doch sechs Wochen lang ununterbrochen andauerte und nach und nach die ganze Gegend mit einem eigenthümlichen stahlgrauen Ton bekleidete. Den letzten Aschenfall in San José beobachtete H. C. Riotte, Minister der Vereinigten Staaten von Nord-Amerika, am 8. März.

Leider war ich im Anfang dieser Periode, während der stärksten Thätigkeit des Vulkans, noch im Hafen von Punta Arenas und an der Küste zu sehr beschäftigt, um sofort den Turrialba besuchen zu können. Leute, die in dieser Zeit seine Umgegend besucht, erzählen von starken Retumbos, die später nicht mehr zu vernehmen waren. Ich besuchte zunächst am 3. März den Vulkan Irazu und überzeugte mich von seiner Spitze aus, dass eine Besteigung des nahe liegenden Turrialba schon ganz wohl möglich sei, obgleich ich die Länge der von dem ONO. getriebenen, reich mit Asche beladenen Rauchsäule immer noch auf 25 bis 30 Seemeilen schätzte.

So brach ich denn am 6. März mit Sonnenaufgang auf, die Strasse nach Matina und dem Cariben-Meer entlang, bloss begleitet von den zwei Führern. An der Furth des Rio Virris biegt man nach Norden ab und schon um 11 Uhr hatten wir die letzte einsame Ansiedelung erreicht. Hier mussten wir unsere Maulthiere zurücklassen, meine Führer beluden sich mit unseren Lebensmitteln und den Schlafdecken, ich trug die Instrumente und um 1 Uhr traten wir den beschwerlichen Weg zu Fuss an. Der schmale aufgehauene Pfad durch den dicht verschlungenen palmenreichen Urwald ist Anfangs für eine Vereda ziemlich offen und das Gehen wird nur durch den feuchten, mehr als 1 Fuss hoch mit modernden Pflanzenresten bedeckten Boden, in den man tief einsinkt, erschwert. Die mittlere Richtung des vielfach sich krümmenden Pfades ist hier Nord bei Ost und durchschneidet quer die Thäler des Rio Juan Biñas, Rio Chis und Rio Turrialba. Am linken Ufer des letzteren, dicht neben dem herrlichen Wasserfall der Quebrada Santa Anna, schlugen wir unser Nachtlager auf.

7. März. — Vom Rio Turrialba an beginnt man steil anzusteigen, bis man auf die Höhe der Terrasse kommt und hier die Bäche Rio Francio, Rio del Padre und Rio San Pablo überschreitet. Hier fangen schon die Bambusaceen an, die das Haupthinderniss der Besteigung des Vulkans bilden, und wir mussten tüchtig mit dem Waldmesser arbeiten, um vorwärts zu kommen. An dem Rio San Pablo verloren wir die Piquete, schlugen statt der eigentlichen Vereda einen der zahlreichen Tapir-Pfade ein und übernachteten dann in dem behaglichen Lager des aufgescheuchten Thieres.

8. März. — Nachdem wir den Pfad wieder gefunden, mussten wir steil ansteigen und befanden uns bei 6500 F. Seehöhe an der oberen Grenze des echten tropischen Urwaldes. Die Carludovicas und Palmitos haben schon aufgehört und bald verschwinden selbst die kleinen Bergpalmen. Die letzten sind eine kleine strauchartige Geonoma und eine bis 15 Fuss hohe Palme von wahrscheinlich der gleichen Gattung, welche die Eingebornen Matamba nennen. Dagegen werden die Bambusaceen immer dichter und versperren bald den Weg gänzlich, so dass wir oft lange Strecken unter

den geneigten Stämmen wegkriechen mussten. Dabei lag die Asche hier schon hoch und hüllte uns bei jeder unserer Bewegungen in einen dichten, ausserordentlich unangenehmen Staub ein. Auf den Bambus-Stämmen und auf den steifen Scitamineen-Blättern lag die Asche bis 3 Millimeter hoch, auf dem Boden sehr unregelmässig, oft ziemlich mächtig.

Neben dem Bambus, das von den Kreolen „böses Rohr" (Caña brava) genannt wird, finden sich nur noch einzelne Waldriesen, wie es schien, meist immergrüne Eichen, deren Wipfel nur selten sichtbar werden, und zierliche, bis 20 F. hohe Baumfarne. Gegen Mittag hatten wir diese zweite Terrasse erstiegen und gingen nun über ein weniger steiles, aber um so dichter bewachsenes Terrain bis an den Fuss des eigentlichen Vulkans, wo wir in 7269 F. Seehöhe übernachteten. Wir hatten Nachts ziemlich starken Reif und um $6\frac{1}{2}$ Uhr Morgens stand das Thermometer noch auf 1,5° C.

9. März. — Der Abhang des eigentlichen Vulkans ist steil und zumal bei der tief liegenden Asche sehr beschwerlich. Kleine strauchartige Bäume (ich glaube eine Myrtacee), die meine Führer aber bei ihrer ersten Besteigung in Brand gesteckt, ziehen sich auf der Seite des Aufgangs (SSW.) fast bis an den Gipfel des Vulkans, den ich erst gegen 8 Uhr erreichte.

Wie die Mehrzahl der Vulkane Costa-Rica's ist auch der Turrialba kein Kegel, sondern ein gestreckter Rücken. Diese Form, die man wohl am Pichincha ein Erstaunen des Geognosten genannt, entsteht, wie ich besonders deutlich am Telica-Vulkan bei Leon de Nicaragua beobachten konnte, dadurch, dass das Centrum der vulkanischen Thätigkeit sich linear mehr oder minder parallel mit der Achse der Vulkanreihe fortbewegt. In allen typischen Vorkommen dieser Vulkanrücken (nur der Vulkan Irazu scheint davon eine Ausnahme zu machen) liegt der jüngste oder noch thätige Krater ganz an dem einen Ende des Rückens und ist, wenigstens in den von mir beobachteten Fällen, auch gleichzeitig, wenn man die Kraterboden vergleicht, der niedrigste unter ihnen.

Der Rücken des Turrialba streicht von ONO. nach WSW. und der noch jetzt thätige Krater liegt an dem letzteren Ende; nach dieser Seite fällt der Vulkan denn auch zuerst sehr sanft und erst weiter westlich über eine Terrasse, auf der ein kleiner Wasserriesel entspringt, steil ab, während sonst der Abhang durchgängig gleich vom Kraterrand ab steil ist; nach SO. wird diese Terrasse von einem kleinen Bergrücken begrenzt, der in gleicher Höhe wie die Spitzen des Kraterrandes nach SSW. vorspringt. Hier läuft der Pfad aus und auf seinem höchsten Punkte haben die ersten Besteiger ein hölzernes Kreuz errichtet. Schreitet man von hier nach NO. vor, so kommt man an ein grosses Kraterbecken, das etwa drei Mal so lang als breit und von einem steil aufsteigenden Rand umgeben ist, der sich besonders in der Mitte nach Norden und im Osten zu höheren Kuppen erhebt. Die letztere Kuppe, die ich wegen des dachscharfen Kraterrandes nach Süden zu und wegen des dichten, mit schwefeliger Säure geschwängerten Dampfes nicht besuchen konnte, verdeckt leider die Aussicht auf die Osthälfte des Vulkans. Dass indess hier noch ein zweites (älteres) Kraterbecken liegt, ist mir nicht nur nach der Profil-Ansicht des Berges wahrscheinlich, sondern scheint mir auch aus der Beschreibung des einen meiner Führer hervorzugehen, der mir sagte, es seien daselbst noch einige Becken mit Strandlinien von Sand und kleinen Steinen (con playitas y arenales), was vortrefflich die Terrassen früherer Eruptions-Öffnungen bezeichnet. Jedenfalls wird diese Frage von den Nächsten, die den Turrialba in dem Zustande der Ruhe besuchen und durch die schwefeligen Säuren nicht an der Umgehung des Kraterbeckens gehindert sind, leicht entschieden werden können.

Das westliche Kraterbecken, an dessen Südrand ich stand, ist in seinem östlichen Theil, d. i. so weit es nicht den noch thätigen Krater ausmacht, ein von steilen Wänden begrenztes, aber in seinem Boden ebenes Becken. Dieser Boden wird durch zwei je circa 15 Fuss hohe Terrassen in drei verschiedene, von Osten nach Westen abfallende Ebenen getheilt, von denen eine jede den zugeschütteten und durch Regen und Wasser-Ansammlungen eingeebneten Boden eines früheren Kraters oder, wie man wohl richtiger sagen muss, einer früheren Eruptions-Öffnung darstellt. Die Ränder dieser Eruptions-Öffnungen sind nach Osten stehen geblieben, während der westliche Theil derselben jedes Mal von dem nächst jüngeren Ausbruch zerstört wurde. Ausserdem sind auf den zwei niedrigeren Ebenen aber auch noch zwei vollständig erhaltene und nur in ihrem Boden ausgeebnete Trichteröffnungen schwächerer Eruptionen, die in ihrem Alter unmittelbar auf die Ausbruchszeit der Terrasse folgen, in die sie eingesenkt sind. Die sechste noch thätige Eruptions-Öffnung hat circa 1500 F. im Durchmesser und ist von einem hohen steilen Rand eingefasst, von dem der östliche, nur etwa $\frac{1}{4}$ so hohe Antheil sich augenblicklich nicht unbeträchtlich über das Niveau des nächst älteren Kraterbodens erhebt. Wie sich aus den ausserordentlich klaren Aufzeichnungen und Mittheilungen des Hrn. Dr. De la Tour ergiebt, hat sich diese thätige Öffnung in neuester Zeit wesentlich verändert. Dieselbe zeigte im Februar 1864 einen fast ebenen, etwa 150 F. tief eingesenkten Boden, in welchem sich über 60 kleine, 20 bis 60 Centimeter im Durchmesser haltende Löcher befanden. Jedes dieser Löcher war umrändert von einem gelben Schwefelgürtel und stiess in gewissen unregelmässigen Zwischenräumen Dampf aus. Das Geräusch der kleinen Solfataren zusammen wurde mit dem

Brausen eines Dampfkessels verglichen. Einige derselben zogen sich auch in der nördlichen und westlichen Seitenwand bis nahe an den Rand hinauf. Mehrere solcher Solfataren wurden auch an der westnordwestlichen Aussenseite beobachtet. Endlich bestand ausser den jetzt noch vorhandenen Kuppen, die sich über den mittleren Kraterrand erheben, noch eine andere nach Westen. Diese Kuppe wurde bei dem Ausbruch am 16. September zerstört und ihre zerriebenen Bestandtheile scheinen es gewesen zu sein, die als Asche in der Ebene von San José niederfielen. Die Massen, die nicht so weit zerkleinert worden sind, wurden als mächtige Blöcke und kleinere Brocken auf die Südwestseite des Vulkans geschleudert. Sonst fanden meine Führer, die damals im Auftrag der Regierung den Berg bestiegen, den Krater nur wenig verändert. Die kleinen Solfataren hatten sich besonders nach Westen hin zu mehreren grösseren vereinigt, an mehreren Stellen brannte der Schwefel und das Geräusch war weit stärker. Jetzt fand ich, dass bei dem letzten Ausbruch der Vulkan den ganzen Kraterboden zerstört hat und nur eine gewaltige Esse darstellt, aus der Dampf, beladen mit schwefeliger Säure und Asche, aufsteigt. Er bildet zuerst eine Säule von etwa 200 Fuss Höhe und wird dann weit hin, Meilen weit, nach WSW. von dem stark wehenden Passat getrieben. Das ununterbrochene Brausen kann ich nur mit dem Tosen der Ventilatoren eines Hochofens vergleichen, dazwischen vernahm man im Durchschnitt alle 30 Sekunden ein dem Kleingewehr-Feuer ähnliches Knattern der zertrümmerten und gegen die Wände geschleuderten Steinmassen, die jedoch nie sehr hoch aufstiegen und regelmässig in den Krater zurückstürzten. Ein kaum fühlbares Zittern des Bodens war mit einigen dieser Paroxysmen verbunden. Flammen waren im Krater nirgends zu sehen, eben so wenig glühend flüssige Massen. Freilich verdeckte aber die mächtige, aschenreiche Rauchmasse jeden Blick in grössere Tiefen. Von den kleinen Solfataren haben sich nur einige wenige, schon ausserhalb des eigentlichen Kraters gelegene, an der Höhe des Nordrandes erhalten. Ob sie bloss Rauch ausstiessen oder ob in ihnen auch Schwefel brannte, war bei der Unmöglichkeit, sich ihnen zu nähern, nicht zu entscheiden. Die ausgeworfene Asche war in der Nähe des Kraters weniger staubartig, sondern bestand aus sehr kleinen lapilli. Die Hauptmasse des ganzen Auswurfes ist der Windrichtung entsprechend nach Süden und Westen gefallen.

Auf dem südlich von dem Krater auslaufenden Rücken, da wo das Kreuz steht, mass ich barometrisch die Seehöhe und fand dieselbe nach einer vorläufigen Berechnung = 9342 Par. Fuss, also circa 1000 F. niedriger als den benachbarten Irazu. Da die Terrasse am Fusse des Berges zu 7962 Fuss berechnet wurde, so beträgt die Höhe des eigentlichen Vulkans über seine Basis (seine relative Höhe) nur 1380 F., also nur wenig mehr als diejenige der Insel Vulcano. Dieser ganze Kegel besteht an seiner Oberfläche aus Steinblöcken, Schlacken, lapilli und Asche. Dass der Vulkan indess früher auch Lava ausgeschüttet, ist nach einzelnen Andeutungen sehr wahrscheinlich. Alle von mir an diesem Hügel gesammelten Handstücke gehören nur zwei verschiedenen Varietäten ein und derselben Andesit-Species an, die, kaum von der der Irazu-Kratere unterscheidbar, in einer schwarzen oder dunkel-aschgrauen Grundmasse häufige, ziemlich grosse Oligoklas-Krystalle, aber nur selten kleinere schwarze Krystalle enthält, die Augit zu sein scheinen.

Die Grundmasse, auf welcher der Vulkan steht, ist, wenn auch nur in verwittertem Zustand, in den Bächen an seinem Fuss, besonders im Rio Turrialba zu erkennen. Es ist dieselbe granitähnliche, fleischrothe oder leicht-graue Trachyt-Varietät, wie sie am Fuss des Irazu vorkommt.

Von dem Gipfel des Vulkans, von dem man eine herrliche Aussicht geniesst und gleichzeitig die Südsee und das Cariben-Meer erkennen kann, gingen wir noch an demselben Tag bis zum Rio del Padre und trafen Abends am 10. März glücklich wieder in Carthago ein.

Seitdem soll die Thätigkeit des Turrialba immer schwächer geworden sein. Dafür haben wir aber auch seitdem mehrere Erdbeben gehabt, die nach den von mir angestellten Erkundigungen ihr Centrum im Turrialba hatten. Das erste von ihnen, am 16. März circa 9 Uhr, war von allen das stärkste. Es bestand aus zwei Erdstössen von je circa 8 Wellen und 2 Sekunden Zeitdauer. In Carthago und San José eilten die Menschen erschrocken aus den Häusern auf die Strassen, trotzdem aber hat bei den hiesigen niedrigen, auf solche Ereignisse schon berechneten Häusern das Erdbeben so gut wie keinen Schaden gethan. Ich selbst erlebte es in meinem Lager auf dem Gipfel des Poas-Vulkans, wo das hier deutlich ostwestlich fortschreitende Beben so stark fühlbar war, dass ich momentan glaubte, der Poas selbst würde seine Thätigkeit wieder beginnen.

Drei kaum fühlbare Schwankungen beobachtete ich in der Nacht vom 18. zum 19. März. An dem letzteren Tage um $1\frac{3}{4}$ Uhr war wieder ein stärkerer, aber kurzer (ca. 2 Sekunden) Erdstoss. Ich war gerade auf der Hacienda eines Freundes (Hrn. v. Schröter aus Dresden), die am Westabhange des Irazu liegt, und hier waren die Schwankungen doch noch so stark, dass das leicht gebaute Wohnhaus in allen Fugen krachte und wir tüchtig erschraken. In San José wurde dieser Erdstoss kaum noch empfunden, aus Carthago liegen mir leider noch keine Nachrichten darüber vor.

Zu der beigefügten topographischen Skizze des Turrialba (s. den Karton auf Tafel 9 im 7. Heft) muss ich bemerken,

dass sie von allen den von mir aufgenommenen Vulkanen bei weitem die oberflächlichste ist, indem es trotz aller Bemühungen nicht möglich war, von zwei hinreichend abstehenden Punkten aus die gleichen Marken einzuschneiden. So wurden zwar die Richtungen gemessen, aber die Distancen mussten geschätzt werden, daher ist auch der Maassstab nur annähernd richtig.

San José de Costa-Rica, 22. März 1865.

Geographische Mittheilungen über den Süden der Vereinigten Staaten von Nord-Amerika.

Von *A. Lindenkohl* in Washington.

2. Geographische Charakteristik und natürliche Eintheilung des Landes [1]).

Wer zum Zwecke des Studiums der Geographie der Vereinigten Staaten zu den gewöhnlichen Lehrbüchern seine Zuflucht nimmt, wird darin verzeichnet finden, dass gewisse Theile eines Staates gebirgig, andere eben oder sumpfig sind, dass das Land hier fruchtbar, dort unfruchtbar ist, dass es hie und da mächtige Flüsse, grosse Städte, lange Eisenbahnen u. dergl. giebt. — Es sind diess Alles Angaben, welche ihren Zweck, als Gedächtnissfolter für die Schuljugend zu dienen, jedenfalls erfüllen, aber Niemand befähigen, sich ein klares Bild des Landes zu entwerfen, eben so wenig, wie man nach einem Signalement ein Portrait herstellen kann. Es fehlt der lebendige Hauch, der den Verstand in Thätigkeit setzt und unser Urtheil und den Forschungssinn anregt. Bei diesem Stand der Dinge ist es denn sehr erfreulich, dass eine Reihe verdienstvoller Männer (unter ihnen Namen, die beiden Welten angehören, wie Lyell, Agassiz) durch ihre naturwissenschaftlichen, namentlich geologischen Forschungen dem Geographen die Schlüssel in die Hand gegeben haben, welche ihn befähigen, das grosse Labyrinth zu erschliessen und darin einen meisterhaften, nach einheitlichem Plane angelegten Bau zu erkennen, bei dem Alles und Jedes seinen bestimmten Platz, seine bestimmte Funktion hat.

1. Im nordwestlichen Georgia steigen aus der Hochebene steile Gebirge empor, welche sich in nordöstlicher Richtung durch die ganze Länge des Kontinents erstrecken und deren charakteristische Eigenschaft (namentlich im mittleren Theile ihrer Längenausdehnung) es ist, dass sie im Durchschnitt kuppelförmig, in der Längsansicht wallartig erscheinen, indem sie bei gleichmässiger Höhe und geradliniger Richtung wenig Gliederung besitzen. Diese Züge sind auf eine Weise neben einander gereiht, welche ihnen auf der Karte das Aussehen der Falten in einem Kleidungsstück oder einem Vorhang giebt und an die von einer Linie ausgehenden, durch Erschütterung verursachten Schwingungen oder Wellen eines elastischen Körpers oder einer Flüssigkeit erinnert. Dass solche Erschütterungen in diesem Gebirgssystem Statt gefunden haben, schliessen wir daraus, dass die ursprünglich horizontal deponirten Gebirgsschichtungen die Biegungen der Oberfläche theilen; aus dem Umstande, dass in den östlichen Zügen im Allgemeinen die Strata (Schichten) stärker gebogen und häufiger durchbrochen sind als in den westlichen, sind wir berechtigt zu schliessen, dass die Achse der störenden Kraft auf der Ostseite der Gebirge gelegen haben muss, da wo wir einen breiten Streifen meist stark geneigter metamorphischer, von Granitgängen durchbrochener Felsen finden, welche das Gebirge in seiner ganzen Längenausdehnung begleiten. Demgemäss sollten wir im Osten dieses metamorphischen Gesteins ähnliche wellenförmige Gebirgsbildungen erwarten dürfen, und in der That liefern die mit den sogenannten warmen und kalten Bändern des Golfstroms wechselnden Tiefen einen Anhaltepunkt für solche Vermuthungen (s. Manual of Elementary Geology by Sir Charles Lyell).

Das erwähnte Gebirgssystem führte früher den Namen Alleghany Mountains, jetzt nennt man es ziemlich allgemein Appalachian (Mountain) System. Seine östliche Barrière bildet der Blue Ridge, welcher in New Jersey mit einer Höhe von 1000 bis 1500 F. beginnt, durch Pennsylvania und Virginia zieht mit zunehmender Höhe (Kulminations-Punkt in Virginia, Peak of Otter, 3993 F.) und in Nord-Carolina eine durchschnittliche Höhe von 5000 F. erreicht (Grandfather, 5897 F.) [1]). Im südlichen Virginia, in der Gegend des New River, verlässt ein Gebirgszug den Blue Ridge, welcher unter den Namen Iron, Smoky und Unaka Mountains die Grenze zwischen Nord-Carolina und Tennessee bildet und sich erst in Georgia wieder mit dem Ende des Blue Ridge vereinigt. Dieser Zug ist bedeutend imposanter als der Blue Ridge und hat eine mittlere Höhe von 5500 F. (Smoky Dome, 6660 F.) — Die von beiden Zügen eingeschlossene Hochebene (über 2000 F.) wird durch steile Transversal-Ketten in eine Anzahl Bassins getheilt, deren

[1]) Den ersten Abschnitt s. in „Geogr. Mitth." 1865, Heft VI, S. 201. Zur Orientirung dieses Abschnittes s. „Geogr. Mitth." 1860, Tafel 12.

[1]) Appalachian Mountain System by Prof. Arnold Guyot, in „American Journal of Science" 1861.

Gewässer die westliche Scheidewand in 3- bis 4000 Fuss tiefen Schluchten durchbrechen und alle, ausser dem New River, dem Tennessee zuströmen. — Auf einem Nebengebirge einer jener Querketten, den Black Mountains, findet das ganze Appalachian-System seinen Kulminations-Punkt (Black Dome, 6707 F.).

Wie oben angedeutet, ist der Blue Ridge häufig durchbrochen und es treten durch diese „Water gaps" die Flüsse Delaware, Susquehanna, Potomac und James aus den Gebirgsgegenden in die Atlantische Hochebene über. — Der seiner wilden Schönheit und strategischen Lage wegen berühmteste ist der des Potomac bei Harper's Ferry. Zwischen diesem und dem James sind eine Anzahl kleinerer Pässe vorhanden, welche im letzten Kriege als Kommunikations-Mittel der an beiden Seiten des Blue Ridge operirenden Heere eine gewisse Bedeutung erlangt haben. Von einigen derselben behauptete man, dass sie von einer Handvoll Leute gegen ein ganzes Heer gehalten werden könnten, was sich übrigens nicht bestätigt hat.

2. Die Flüsse Delaware, Potomac und New River brechen in ihrem oberen Laufe quer durch die Appalachi'schen Gebirge, und zwar die beiden ersten in östlicher und der folgende in westlicher Richtung, und theilen das Gebirgs-Terrain in Abschnitte, welche annähernd mit der politischen Eintheilung harmoniren. Die zwischen dem Delaware und dem Potomac gelegene Gebirgsregion bildet dann das centrale Pennsylvanien (ausschliesslich eines schmalen, zu Maryland gehörigen Streifens am Potomac). — Hier erreicht das Appalachian System seine grösste Breitenentwickelung. Der Reichthum an Kohlen, Eisen und Holz (seit die Rebellion die wichtige Bauholzquelle [Nord-Carolina] vom Norden abgeschnitten hat, hob sich der Export von Holz in Penna bedeutend) und die Fruchtbarkeit der unzähligen, langen, engen, von Bergen mässiger Höhe eingeschlossenen Thäler hat nicht wenig dazu beigetragen, dass der Staat Pennsylvania seine Stelle als zweitwichtigster Staat der Union behauptet. — In Central-Virginia, dem zwischen dem Potomac und dem New River gelegenen Theil, erreicht das dem westlichen Abhange des Blue Ridge entlang laufende, in Pennsylvania „Cumberland Valley", hier „Great Valley" benannte Thal eine bedeutende Breite und verleiht durch seine ausserordentliche Fruchtbarkeit dem ganzen Landstrich seinen Charakter. Es waren die Söhne der reichen Farmer dieser Gegend, aus denen Jackson sein Corps rekrutirte, welches in den ersten Jahren des Krieges für unbezwinglich galt. Im westlichen Theile dieses Gebiets drängen sich die Gebirge auf eine Weise zusammen, dass den Menschen nur geringer Spielraum für Kulturversuche bleibt. — Der Mineralreichthum, namentlich Eisen und Salze, obgleich bedeutend, wird weniger ausgebeutet als in Pennsylvania. — Der Theil südlich vom New River gehört grösstentheils zu dem Staate Tennessee. Hier haben die Parallelzüge, obgleich das charakteristische Merkmal der Gegend, eine so geringe positive Erhebung, namentlich im Vergleich zu den steilen Gebirgen, von denen sie gegen Osten und Westen eingeschlossen werden, dass man das Ganze als ein grossartiges Thal (es hat 60 Meilen Breite) betrachtet und das Valley of East Tennessee benennt. Bei mässiger Fruchtbarkeit und abgeschlossener Lage der Gegend haben die Bewohner jener Züge die Einfachheit der Sitten und das Festhalten am Althergebrachten bewahrt, welches die Alpen-Völker Europa's kennzeichnet und einen strengen Kontrast zu der Opulenz und Üppigkeit der südlichen Plantagen-Besitzer bildet. Sie hielten auch so unverbrüchlich treu zur Union, dass das loyale Volk des Nordens ihren „political leader", Andrew Johnson, zur zweithöchsten Stelle in der Union, zum „Vice-President of the United States", erhoben hat.

Weiter im Süden, im nördlichen Georgia bis zum Coosa, nehmen die parallelen Züge wieder an Höhe zu, namentlich gegen den Westen. Durch die langen Thäler und engen Pässe dieses Terrains führte im Sommer 1864 General Sherman in einem heiss bestrittenen Feldzug seine Armee von Chattanooga nach Atlanta.

Die hypsometrischen Verhältnisse des nicht unterbrochenen Thales längs des Blue Ridge, des Great Valley, werden durch folgende Höhenzahlen veranschaulicht: Harrisburg 328, Chambersburg 600, Staunton 1261, Mount Airy (bei den Quellen des Holston River) 2595, Knoxville 898, Chattanooga 675.

3. In Pennsylvania und Virginia wird die Region paralleler Gebirge durch die Alleghany Mountains auf der westlichen Seite begrenzt und es zeichnen sich diese namentlich in Virginia durch ihre grosse Breite, Kompaktheit und unwirthsamen Charakter aus. — Sie bilden bis zum New River die Wasserscheide zwischen Ocean und Golf (of Mexico) und werden in Virginia nur durch drei gebahnte Strassen überschritten, welche von den drei bedeutendsten Städten des Valley: Winchester, Staunton und Lexington, nach Parkersburg am Ohio konvergiren. Weiter nach Süden so wie in der ganzen Länge des Staates Tennessee bilden die Cumberland Mountains die Westgrenze des Systems. Es ist diess ein grossartiges Plateau mit steilen Wänden, namentlich gegen Osten, wo es Ost-Tennessee begrenzt, und wird nur von zwei bedeutenden Pässen durchbrochen. Der nördlichere ist Cumberland Gap, da wo die Staaten Kentucky, Tennessee und Virginia zusammenkommen, er war in früheren Zeiten das Thor, durch welches die Emigranten aus dem Südwesten den Westen betraten, und es haben sich im letzten Kriege beide Parteien unaufhörlich um den

Besitz dieses Passes gestritten; es ist aber dennoch der Kampf hier mit einer gewissen Schlaffheit betrieben worden, weil die Entfernung von Eisenbahnen das Kriegführen an solchen Orten „unpraktisch" macht. — Der zweite Pass ist der, durch welchen der Tennessee-Fluss dem East Tennessee Valley entschlüpft und welcher die Cumberland Mountains von ihrer Fortsetzung, den Raccoon Mountains (in Alabama), scheidet und durch die Lage der Stadt Chattanooga bezeichnet wird. Auch hier ist ein Beispiel, wie die topographische Konfiguration die kommerzielle und strategische Bedeutung eines Ortes bestimmt, indem die grosse Arterie des Südens, die Memphis-Charleston-Bahn, diesen Punkt nothwendig passiren musste; die strategische Bedeutung des Platzes ist aus Rosenkranz' und Grant's Feldzügen noch in frischer Erinnerung.

4. Der zu Anfang erwähnte Streifen metamorphischer und krystallinischer Felsengebilde, welcher den Blue Ridge seiner ganzen Länge nach von New Jersey bis Alabama einfasst, wird seinen südöstlichen Grenzen nach durch eine Reihe bedeutender, von der Küste entfernter Städte fixirt: Trenton, Washington, Richmond, Augusta, Columbus, Montgomery. Die Lage dieser Städte bezeichnet die Stellen, wo die Flüsse in Fällen oder Stromschnellen aus der Region der Felsen in die losen erdigen Massen der Tertiär-Formation übertreten und schiffbar werden. Es ist diess eine hügelige Gegend, welche Atlantic Slope genannt wird, weil sie den Übergang von der Tiefebene zu den Gebirgen vermittelt. Die Berge hier in ihrer abgerundeten Form und geringen Erhebung bilden einen auffallenden Kontrast zu den steilen, geradlinigen Zügen des Appalachian System. — Wenn auch weniger fruchtbar als das Great Valley, so ist dieser Strich doch fast überall kulturfähig und namentlich in den Flussthälern ergiebig. Gold wird vom Rappahannock bis zum Coosa in dem Sande der Flüsse und in Gängen getroffen und es war vor Entdeckung der Minen Kaliforniens diese Gegend die bedeutendste Goldquelle der Vereinigten Staaten. Kupfer, Blei und Eisen sind ebenfalls reichlich vorhanden, werden aber bei dem Mangel an Transport-Wegen und bei der Konkurrenz des Nordens wenig ausgebeutet. Von den niederen Breiten oder geringeren Höhen anfangend tritt der Anbau der folgenden Pflanzen als Stapelprodukte stufenmässig ein: Baumwolle, Mais, Tabak, Weizen, Roggen und anderes kleinkörnige Getreide. (Die Kultur von Baumwolle scheint sehr vom Klima abzuhängen, Tabak weniger und Mais ist ganz unabhängig.) Die Meereshöhe dieser Gegend am Fusse des Blue Ridge schätzt Prof. Guyot in Pennsylvania auf 100 bis 300 F., am James auf 500 F., in Nord-Carolina auf 1000 bis 1200 F.

5. Die zwischen dem Atlantic Slope und dem Ocean gelegene Zone führt den Namen „Atlantic Plain", erhebt sich nur wenig über das Meer und hat entweder sumpfigen oder sandigen Boden, wo nur die Tanne (namentlich Pinus palustris, Englisch: long leafed pine) gedeiht und einen immensen Wald bildet (die sogenannten Pine barrens), der sich von Virginia nach Louisiana erstreckt und namentlich den Bewohnern Nord-Carolina's durch den Export von Holz (Bau- und Schiffbauholz), Pech, Theer u. s. w. eine Existenz und Namen verschafft hat. An den verhältnissmässig seltenen Stellen, wo es weder Sumpf noch Sand giebt, zieht man Baumwolle und Mais. In der unmittelbaren Nähe der Meeresküste hat dieser Distrikt zwei untergeordnete Kulturdistrikte, welche zwar räumlich beschränkt, nichts desto weniger aber von hoher Bedeutung sind. Es ist diess die Region des Reises in den der Fluth zugänglichen Niederungen Carolina's und Georgiens und die der Sea Island-Baumwolle (der feinsten und werthvollsten Sorte) auf der Reihe von Inseln, welche die Küste von Süd-Carolina und Georgia einfassen.

6. Einige unbedeutende Höhenzüge abgerechnet, ist das Terrain westlich von den Alleghany Mountains als ein Plateau zu betrachten, das nach dem Ohio sich abdacht und in dessen Kalkboden das Regen- und Quellwasser sich in dem Laufe von Jahrtausenden ein so komplicirtes System von Thälern und Rinnen aller Art hineingenagt hat, dass es den Touristen, den Militär und Topographen zur Verzweiflung bringen kann. Als abschreckender Typus dieser Bildung gilt die Kanawha-Region. Weiter nach Norden, nach Pittsburg hin gestalten sich die Verhältnisse bedeutend günstiger. Es ist die ganze Gegend ein immenses Kohlenlager, das man das Appalachian Coalfield nennt, und es tritt in allen grösseren Flussthälern die bituminöse Kohle offen zu Tage. Diese Region bildet den westlichen Theil Pennsylvaniens und den grössten Theil des neuen Staates West-Virginia. Hier gewähren die zwischen bewaldeten Höhen versteckten engen Thäler einer spärlichen Bevölkerung eine bescheidene Existenz. Die ausserordentliche Verbreitung der Kohle und der Mangel an Verkehrswegen, wie sie der Ohio und seine beiden Arme bei Pittsburgh bieten, sind wohl die Hauptschuld, dass diese Kohlenlager nicht mehr ausgebeutet werden, als es bis jetzt geschieht. — Was die industriellen Folgen von dem jetzt grassirenden sogenannten „Oil fever" sein werden, wird die nächste Zukunft lehren. Es werden zur Förderung von Petroleum in diesem Strich Millionen über Millionen in allen Orten des Landes zusammengeschafft und fast jedes Grundstück in der ganzen Länge und Breite dieser Appalachian Coalfields ist durchbohrt worden.

Die Cumberland Mountains, welche sich vermittelst der Great Flat top Mountains im SW. Virginia's an die Alleghany Mountains anschliessen und in geologischer Hinsicht ebenfalls zu dem Appalachian Coalfield gehören, bedecken mit

ihren Höhenzügen und Plateaux einen grossen Theil Kentucky's und Tennessee's und machen namentlich das östliche Kentucky gebirgig. In jedem der beiden Staaten schliessen die sich nach Westen abdachenden Plateaux eine schöne fruchtbare Ebene ein; in Kentucky bezeichnet die Stadt Lexington die Lage der Ebene, in Tennessee die Hauptstadt Nashville. Nashville liegt in der Nordwestecke, Murfreesborough fast genau in der Mitte dieser Ebene.

Im hydrographischen Netze Nord-Amerika's nimmt der Mississippi die erste Stelle ein, er nennt ein Gebiet sein Eigen, das von den grossen See'n im Norden zum Mexikanischen Golf im Süden, von den Rocky Mountains im Westen bis zum Alleghany-Gebirge im Osten sich erstreckt und fast so gross ist als ganz Europa. Indem er mit seinen mächtigen, schiffbaren Armen in allen Richtungen tief in dieses Gebiet einschneidet, in ein Gebiet, das an Reichthum und Fruchtbarkeit zu den gesegnetsten der Erde gehört, stellt er natürliche Verbindungen zwischen den entlegensten Gegenden her und drückt der naturhistorischen Entwickelung seines Gebiets den Stempel einer organischen Einheit auf, deren Lebensader er ist. Die letzten Jahre haben gelehrt, mit welchem heroischen Muthe und welcher Opferfreudigkeit die Völker des Westens, die ganze Nation um den Besitz des „Vaters der Ströme" gekämpft haben.

Der untere Theil des Mississippi, von seiner Vereinigung mit dem Ohio bis zum Golf, fliesst durch ein breites flaches Thal, die sogenannten Mississippi Bottoms, das den jährlichen Überschwemmungen ausgesetzt ist und diesen seine grosse Fruchtbarkeit, aber auch sein ungesundes Klima verdankt. Im oberen Theile des Thales gedeiht vorzüglich Mais, im mittleren, etwa vom Hatchee zum Red River, hat man vorzügliche Ernten von Baumwolle und im unteren Zuckerrohr. Es wurde bis vor Kurzem angenommen, dass dieser ganze Strich Landes zu der sogenannten Delta-Formation gehöre, d. h. dass sie der Mississippi dem Meere durch Absetzung von Schlamm abgewonnen hätte. Captain A. A. Humphreys, der Behufs der Förderung der Schifffahrt und der Beschützung der Flussufer mehrjährige Untersuchungen und Vermessungen anstellen liess [1]), weist aber die Unhaltbarkeit dieser Annahme nach, indem er zeigt, dass der Mississippi bei Kairo 322 F. (bei hohem Wasserstande) über dem Golfe liegt, mithin das Alluvium annähernd eine solche Tiefe besitzen müsse, wenn hier die Mündung des Mississippi gewesen wäre [2]), dass es aber die Tiefe von 20 bis 25 F. nicht übersteige. Er versetzt den Anfang des Delta in die Gegend von Bayou Plaquemine, weil hier die allgemeine Richtung der Küste in den Ufern des Lake Pontchartrain, Lake Mauripas und Grand Lake ihre Fortsetzung findet und weil in dieser Gegend die älteren Schichten aufhören und das Alluvium eine Tiefe zeigt, die dem Niveau des Golfs etwa gleich kommt. Aus dem mittleren jährlichen Zuwachs des Delta, 262 F., schätzt er die Zeit der Delta-Bildung auf 4400 Jahre. — Dass der Mississippi fortwährend sein Bett verändert hat und noch verändert, das bezeugen die unzähligen sichelförmigen See'n zu beiden Seiten des Flusses, welche schon von den ersten Entdeckern erwähnt wurden und welche Monumente von den Erscheinungen sind, von denen wir seit dem Jahre 1800 sechs direkte Nachweise haben, dass nämlich der Mississippi bei starken Strömungen die Landenge zwischen zwei starken Krümmungen durchbricht und seinen früheren Lauf nun durch einen sichelförmigen See bezeichnet, wenn gleich der Versuch des General Butler, einen solchen sogenannten Cut off auf künstliche Weise bei Vicksburg herzustellen, fehlschlug [3]). Die meisten Zuflüsse des Mississippi unterhalb Cairo haben ebenfalls ihre Alluvial- „bottom lands", unter denen die des Yazoo und Red River ihrer Fruchtbarkeit halber am bekanntesten sind.

Das Thal des unteren Mississippi ist von kontinuirlichen Thalbänken eingefasst, die namentlich auf der Ostseite steil sind und bei Vicksburg eine Höhe von 300 F. erreichen. Es haben diese sogenannten Mississippi Bluffs ein bedeutendes geologisches Interesse beansprucht, indem sie mit einer Lehm- (loess) Schicht bedeckt sind, welche Schneckengehäuse (Schalen) von solchen Species enthält, die noch jetzt in den anstossenden Sümpfen leben, und welche Schicht fast der geologischen Gegenwart angehört, da sie eine Formation Sand bedeckt, welche man der „nördlichen Drift" kontemporär und analog hält. Hieraus hat man nun gefolgert, dass sich das Mississippi-Becken in verhältnissmässig neuerer Zeit einige hundert Fuss gehoben haben müsse und dass das Erdbeben in Neu-Madrid, Mo., im Jahre 1811 bis 1812 und spätere Erdschwankungen daselbst vielleicht eine Nachwirkung der Erhebung seien. Ein verschiedenartiges

[1]) Report of the Physics and Hydraulics of the Mississippi River by Capt. A. A. Humphreys and Lieut. H. L. Albot, 1861.
[2]) Bei dieser Erklärung ist von der Bodenerhebung abstrahirt, über welche keine positiven Nachweise existiren.
[3]) Capt. Humphreys liefert folgende interessante Tabelle über das Regimen des unteren Mississippi:

	High water.			Low water.		
	Flächeninhalt des Querdurchschnitts in Quadrat-Fuss.	Breite.	Maximum der Tiefe.	Flächeninhalt des Querdurchschnitts in Quadrat-Fuss.	Breite.	Maximum der Tiefe.
Vom Ohio zum Arkansas River	191.000	4470′	87	45.000	3400′	49
Vom Arkansas River zum Red River	199.000	4080	96	54.000	3060	56
Vom Red River zum Bayou La Fourche	200.000	3000	113	100.000	2750	78
Vom Bayou La Fourche zum Head of Passes (Anfang des Delta)	199.000	2470	129	163.000	2250	114

Interesse haben diese Bluffs in den letzten Jahren dadurch beansprucht, dass sie da, wo sie vom Mississippi bespült wurden, die natürliche Lage für Befestigungswerke abgaben und solche Benutzung in den Händen der Südlichen fanden, denen sie in einem mehrjährigen Feldzuge durch die successive Einnahme von Columbus, Hickman, Memphis u. s. w. entrissen wurden und dessen krönender Erfolg durch die Eroberung von Vicksburg das Feldherrntalent Grant's darlegte und die freie Schifffahrt des Mississippi dem Norden sicherte.

Der obere Mississippi, oberhalb Cairo, so wie seine Hauptzuflüsse, der Ohio, Missouri, Illinois, und selbst deren Nebenflüsse werden dadurch bezeichnet, dass sie in Thälern fliessen, welche eine Breite von 10 Meilen selten, 5 Meilen aber gewöhnlich nicht überschreiten (das untere Mississippi-Thal ist fast überall über 30 Meilen breit) und welche den Überschwemmungen nicht in der Weise ausgesetzt sind wie der untere Mississippi und sich ebenfalls durch ihre Fruchtbarkeit auszeichnen. Über ihre Erhebung über das Meer liefert Capt. Humphreys folgende Angaben:

Missouri bei St. Joseph 756 F. bei low water, high water 20 F. (über dem niederen Wasserstande);
Ohio bei Pittsburgh 699 F., Wheeling 620 F., Cincinnati 432 F., Mündung 275 F. bei niederem Wasserstande, Fluthhöhe circa 45 F.;
Arkansas bei Little Rock 252 F. (high water 35 F.), Mündung 162 F.;
Red River bei Shreveport 180 F. bei high water, Fluthhöhe 25 F.;
Mississippi bei Hochwasser: Mündung des Missouri 416 F., St. Louis 408 F. (Fluth 37 F.), Kairo 322 F. (Unterschied zwischen high und low water 51 F.), Memphis 221 F. (40 F. Fluth), Natchez 66 F. (51 F. Fluth), Carrolton (bei New Orleans) 15 F. (Fluth 14 F.).

Das ganze Terrain östlich vom Mississippi bis zu den Ausläufern der Cumberland und Alleghany Mountains und von der Küstenebene des Golfs (der Gegend der „long leafed pine") bis zu den grossen See'n ist als ein Tafelland von einer durchschnittlichen Höhe von 1000 F. zu betrachten. — Geognostische Unterschiede, verbunden mit physikalischen (hydrodynamischen) Einflüssen, haben aber wohl das Meiste zu den Abwechselungen und Veränderungen im topographischen Charakter dieses Terrains beigetragen. Südlich vom Ohio hat das Vorwalten von kalkigen Erden der zersetzenden und fortspülenden Kraft des Wassers solchen Vorschub geleistet, dass wir fast überall ein ausgebildetes Rinnensystem haben, das zuweilen sogar Andeutungen von Höhenzügen trägt. — Der herrschende Thonboden nördlich vom Ohio dagegen hat dem Lande jenen Typus von absoluter Horizontalität, mit der wellenförmigen sogenannten rolling Fläche wechselnd, gegeben, welcher mit dem Worte „Prairie" zum Bewusstsein des Lesers kommt. Das südliche Missouri war seither meist als von Ausläufern des Ozark-Gebirges durchzogen in Karten und Büchern angegeben, Prof. Swallow weist aber nach, dass es ebenfalls ein Plateau von 1000 bis 1500 F. Höhe ist, das nach dem Missouri und Mississippi hin abfällt und mit Wasserrinnen durchfurcht ist, welche sich in ihrem unteren Lauf zu „bottoms" gestalten. Nördlich vom Ohio dann (die Hügelkette längs des Ohio, welche beim Blue River ausläuft, ausgenommen) und nördlich vom Missouri, zu beiden Seiten des Mississippi, namentlich in Illinois, liegt das Land der Prairien, welches durch seine Ebenheit, leichte Bearbeitung und Fruchtbarkeit dem Landbau allen erwünschten Vorschub leistet. — Die Konfiguration der Prairien (grosse Wiesenflächen, von Wald umsäumt), ihre Bodenbeschaffenheit (eine leicht zu Staub zerreibbare Erde), ihre Petrefacten (Conchylien, wie sie sich in den grossen See'n finden) deuten unbedingt darauf hin, dass die Prairien nichts Anderes als ausgetrocknete See'n sind. So haben unsere Geologen es versucht nachzuweisen, dass einst grosse Wasserflächen da waren, wo jetzt die mächtigsten Staaten des Westens gegründet sind. Eine Theorie ist die, dass der Ohio und Mississippi oberhalb ihrer Vereinigung, da wo sie aus den Bluffs oder Hügeln heraustreten, ihre Katarakte hatten, wie sie jetzt der St. Lawrence hat, dass in Folge davon oberhalb dieser Fälle das Wasser in grossen See'n zurückgedämmt wurde, hier seinen Schlamm absetzte und dann als ein klarer Strom zum Golf eilte, dass mit dem Zurückweichen der Fälle die See'n allmählich geleert seien und der Mississippi seinen jetzigen schlammigen Charakter bekommen habe. Hiermit würde allerdings die Thatsache übereinstimmen, dass die quaternären Deposita, welche die Mississippi Bluffs bei Vicksburg bilden und die man dem Mississippi zuschreibt, Nichts von dem bituminösen Charakter seiner jetzigen Niederschläge enthalten. Eine andere Theorie ist die, dass die grossen See'n, durch die rückgängige Bewegung der Niagara-Fälle von Queenstown aus ihr Niveau gesenkt haben und dass die Zeichen von Wassermarken, welche man an den Küsten der See'n bis zu einer Höhe von 2- bis 300 F. über ihrem jetzigen Spiegel wahrnimmt, den des einstigen Wasserstandes angeben. Da nun der südliche Theil des Michigan-See's nur durch eine 10 bis 15 F. hohe Scheidewand von den Quellen des Illinois getrennt wird, so würde allerdings das Wasser des See's nach Süden dem Mississippi zugeflossen sein. Als Bestätigung hierfür giebt man an, dass der Illinois viel zu breit und tief für den unbeträchtlichen Strom ist und dass das ausgetrocknete Flussbett im nördlichen Illinois die ehemalige Existenz bedeutender nach Süden fliessender Wassermassen bekundet. Die allmähliche Ableitung der Gewässer der grossen See'n in das St. Lawrence-Becken würde allerdings grosse Wasserflächen und Flussrinnen trocken legen und so die Prairie-Bildung vermitteln. Gewöhnlich sucht man die Erklärung der physikalischen und geologischen Charakteristik des Mississippi-Beckens in der Massenerhebung des Kontinents. Sir Charles Lyell (Manual of Elementary Geology) bemerkt, dass die mechanisch

gebildeten Felsarten nach dem Westen vom Appalachian-Gebirge hin abnehmen und die chemisch gebildeten in gleichem Maasse zunehmen und dass das vormalige Land da war, wo jetzt der Atlantische Ocean wogt, und das alte Meer mit seinen Korallen- und Muschelbänken da, wo jetzt das hydrographische Bassin des Mississippi liegt. — Ferner nimmt man zur Erklärung der Driftformation (Eisperiode) eine Senkung und Wiedererhebung des Kontinents von einigen tausend Fuss an. Solche grossartige Oscillationen können natürlich nicht ohne Einfluss auf die topographische Gestaltung des Kontinents gewesen sein [1]); in welchem Maasse aber diese Ursache und die zuerst erwähnten hydrodynamischen thätig gewesen sind, um dem Mississippi-Becken seine jetzige Konstitution zu geben, ist, glaube ich, nicht erschöpfend nachgewiesen. In Verbindung mit diesen Veränderungen im Mississippi-Becken steht die Trennung durch Erhebung und Auswaschung der einst zusammenhängenden Kohlenbecken des Mississippi [2]) in drei Theile: 1. Das Alleghany Coalfield, welches früher erwähnt wurde und sich vom westlichen Pennsylvanien bis in den Nordostwinkel von Mississippi erstreckt; 2. das Illinois Coalfield, das über den Ohio nach Kentucky hinüberreicht; 3. das Iowa-Missouri Coalfield, welches vom vorhergehenden durch den Mississippi geschieden ist.

Wir müssen die Besprechung von Texas, dem Ozark-Gebirge, den grossen Zuflüssen des Missouri u. s. w. von dieser Skizze ausschliessen, weil sie uns weit über die gesteckten Grenzen hinaus führen würde, und sie einer späteren Beschreibung des Rocky Mountain und der Sierra Nevada vorbehalten. Zum Schluss geben wir noch einen Nachweis der Hauptknotenpunkte und Pulsadern des Verkehrs.

Gewerbthätigkeit war im Süden vor dem Ausbruch des Krieges gar nicht vorhanden, selbst Sachen wie Schuhe, Kleidungsstücke, Ackergeräthschaften, welche in Deutschland in den kleinsten Dörfern verfertigt werden, wurden vom Norden importirt. Es erklärt diess die Abwesenheit grösserer Städte und dass die wenigen vorhandenen ihre Bedeutung lediglich dem Produkten-Handel verdanken. Diese Bemerkung bezieht sich weniger auf die Grenzstaaten, hier haben namentlich die Städte Baltimore, St. Louis u. s. w. den Charakter nördlicher Städte, indem sie Handel mit Industrie verbinden.

Die grossen Städte des Südens mit der Einwohnerzahl nach dem Census von 1860 und mit Angabe der Haupt-Export-Artikel sind folgende: Baltimore Md. 212.418, New Orleans 168.675 (Baumwolle, Zucker u. s. w.), St. Louis 160.773 (Getreide, Hanf, Baumwolle u. s. w.), Louisville 68.033 (Tabak, Schweinefleisch, Hanf, Mehl), Memphis 22.623 (Baumwolle), Nashville 16.988 (Tabak), Richmond 37.910 (Tabak, Weizen, Mehl), Mobile 29.259 (Baumwolle), Charleston 40.552 (Baumwolle, Reis), Savannah 22.292 (Baumwolle, Reis), Augusta 12.493, Petersburg 18.266; — Wilmington 9552 (Bauholz, Terpentin), Natchez 6612 (Baumwolle), Galveston 7307.

Das Eisenbahnsystem in den Vereinigten Staaten ist in dem Decennium 1850 bis 1860 ausgebildet worden, indem in diesem Zeitraum die vorher vorhandenen kurzen Lokalbahnen so verbunden wurden, dass jetzt Eisenbahnen den östlichen Kontinent in allen Richtungen und Breiten durchschneiden. Der „Preliminary Census Report" von 1860 giebt die Gesammtlänge und ihre Konstruktionskosten für 1850 zu 8589 Miles und 296.260.128 Dollars an, für 1860 zu 30.599 Miles und 1.134.452.909 Dollars, und zeigt, dass die Eisenbahnen auf diesem Kontinent eine eben so grosse Rolle als Kulturbeförderer denn als Verkehrsvermittler spielen. Die Hauptlinien für den Süden sind folgende:

Von Norden nach Süden:

1. Von New York durch die grossen Küstenstädte Philadelphia, Baltimore, Washington, Richmond, Wilmington, Charleston und Savannah.
2. Die Kriegserfordernisse haben den Süden veranlasst, eine zweite innere Linie diesseit der Alleghanies für die Atlantischen Staaten herzustellen, Richmond, Danville, Charlotte, Columbia und Charleston.
3. Von New York durch das Great Valley nach dem Südwesten: New York, Baltimore, Washington, Lynchburg, Knoxville und Chattanooga. Hier ist ein grosses Eisenbahn-Centrum, von dem man nach Nashville, Memphis, New Orleans, Mobile und zu dem Endpunkte der beiden vorher erwähnten Bahnen gelangen kann.
4. Louisville- und Nashville-Bahn, welche Nashville und Memphis durch Louisville mit Indianopolis, dem Knotenpunkt des Bahnsystems des centralen Westens verbindet.
5. Die Mobile- und Ohio-Bahn, von Paducah über Corinth, Meridian nach Mobile.
6. Die Mississippi-Central-Bahn, Cairo, Jackson, New Orleans.

Von Osten nach Westen:

1. Die Baltimore- und Ohio-Bahn ist die einzige des Südens, welche über die Alleghanies geht, und verfolgt annähernd den Lauf der in früherer Zeit berühmten National Road, auf welcher die Völker-Wanderung nach dem Westen Statt fand und die durch die Städte Baltimore, Cumberland, Wheeling, Columbus, Indianopolis und St. Louis bezeichnet wird.
2. Die Memphis- und Charleston-Bahn: Charleston, Augusta, Atlanta, Chattanooga, Corinth und Memphis.
3. Seit die beiden erwähnten Bahnen von dem Norden bedroht und in Besitz genommen sind, hat sich der Süden angestrengt, aus vereinzelten Bahnen eine Linie herzustellen, welche durch die Baumwollen-Zone par excellence geht und die Verbindung zwischen dem Mississippi und der Ostküste herstellt. — Savannah, Macon, Montgomery, Meridian, Jackson und Vicksburg.

[1]) Dr. Eug. W. Hilgard in seinem „Report on the Geology and Agriculture of Mississippi" weist nach, dass die sogenannte Orange-Land-Formation, welche mit der Drift-Formation für identisch gehalten wird, der Mississippi-Bluff-Formation unterliegt, dass zur Zeit ihrer Bildung die Hauptflussthäler schon existirten, dass sie von den nordwestlichen Staaten aus sich durch das westliche Tennessee, Mississippi und Alabama erstreckt und sich wahrscheinlich mit der Drift an der Atlantischen Küste vereinigt. — Nach dem Valley of East Tennessee scheint sie, durch die Gebirge abgehalten, nicht vorgedrungen zu sein.

[2]) Das Appalachi'sche Gebirgssystem hat sich erst nach der Kohlen-Formation gebildet.

Das Land am Elba- und Soturba-Gebirge

oder der vom Bischarin-Tribus Ammed-Gorāb bewohnte Theil der Nubischen Küste.

Von Dr. *G. Schweinfurth*, Suakin 25. März 1865.

(Nebst Karte, s. Tafel 11.)

Abgeschlossenheit und Feindseligkeit der Bewohner gegen das Fremde haben von je her ihrem Lande eine Anziehungskraft auf den Geist Europäischer Forscher verliehen, welche in demselben Grade zu wachsen pflegte, als die Schwierigkeiten, derselben zu folgen, zunahmen. Von der Art war auch das Stückchen der Erdoberfläche, dessen Beschreibung folgende Zeilen gewidmet sein sollen. Die grosse Genauigkeit, mit welcher Englische Seefahrer die Küsten des Rothen Meeres vermessen haben, musste bei Jedem, welcher nicht das Studium der geographischen Wissenschaften vernachlässigt, den Wunsch rege machen, zu erfahren, wie das Land beschaffen sei, das diese klippenreiche Zickzacklinie begrenzt. Die wenigen Reisenden, welchen wir Berichte über die Küsten des Rothen Meeres verdanken, schienen gleichsam in der Spärlichkeit und Unerquicklichkeit ihrer Schilderungen uns eine Vorstellung von der Trostlosigkeit jener Natur geben zu wollen. In der That gehören namentlich die nördlichen Küstenstriche nicht zu den bevorzugten Theilen der Erde, denn starr und rauh wie die Gewächse, welche sie hervorbringen, sind auch die nackten, glühenden Felsen und wie die Dornen und Stacheln ihrer heimathlichen Kräuter, scheu, falsch und schmarotzerisch, wie die Thiere ihres Landes, sind die Menschen, welche gleich jenen spärlichen Wasserzügen folgend dem Fremden meist sporadisch entgegentreten, bald abstossend und feindselig, bald klettenartig sich an seine Fersen heftend und bettlerisch. Nirgends glaubt man eine grössere Harmonie unter den verschiedensten Erzeugnissen und Bildungen der Erdoberfläche wahrnehmen zu können. Indess Dürftigkeit der Natur und Hindernisse, welche der Mensch uns entgegensetzt, können in dem Jahrhundert, in welchem wir leben, dem Wissensdurste des Naturforschers keine Schranken entgegensetzen. Bei der grossen Fülle des Wahrzunehmenden, bei der endlosen Gliederung der Organismen befriedigt eine gewisse Einsamkeit seinen Geist, verleihen Ruhe seinem Blick eng gezogene Kreise und ermuthigen Schwierigkeiten zu ihrer Überwindung.

Ein dreimaliger Besuch an der Küste, welche auf der beifolgenden Karte nach Moresby's Aufnahme eingetragen ist, hatte eben so viele Niederlagen zur Folge, welche die Pläne eines Neulings Afrikanischer Reisen erlitten. Ende April des verflossenen Jahres betrat ich dieselbe zum ersten Mal, weilte einige Wochen an derselben und wiederholte im Juli meine Anstrengungen, die von der Küste 6 bis 10 Stunden entfernten höheren Berge genauer in Augenschein zu nehmen. Den letzten Versuch machte ich zu Beginn dieses Monats, welcher meinen speziellen botanischen Zwecken zwar förderlich war, zur genaueren Kenntniss des Landes jedoch wenig beitrug, bei dessen Skizzirung ich den Leser um nachsichtsvollste Beurtheilung bitte.

Das Küstenland desjenigen Theiles von Nubien, welcher von den Ammed-Gorāb, einem der 10 Bischarin-Tribus, bewohnt wird, erstreckt sich vom Ras Abu-Fāthma südwärts gegen 10 Deutsche Meilen und wird vom 22.° N. Br. durchschnitten. Die Bewohner desselben erfreuen sich zur Zeit noch einer gänzlichen Unabhängigkeit, zahlen weder an die Türkei noch an Ägypten Tribut und stehen überhaupt nicht in dem geringsten Rapport zu einer der beiden Regierungen. Fremde sind fast noch nie in ihre Berge eingedrungen, wenigstens keine Franken oder Türken; nur in der neuesten Zeit bringen zahlreiche, von Hedjas-Arabern geleitete Viehheerden, welche von Suakin aus der Küste folgend dem Ägyptischen Nil-Thale zugetrieben werden, einigen Verkehr mit den Nachbargebieten in diese abgeschlossenen Gebirgseinöden. Die sprichwörtlichen Fleischtöpfe Ägyptens sind längst zur Fabel geworden und namentlich in Folge der letzten Viehseuche um viele Grade nach Süden gerückt. Der spekulative Vicekönig dieses Landes sucht nun den Überfluss seiner südlichsten Provinzen nach dem kulturreichen und bevölkerten Norden abströmen zu lassen. In den Wintermonaten finden die Rinder- und Schafheerden überall auf ihrer weiten Wanderung hinreichendes Futter; die saftreichen Kräuter und geringere Hitze vermindern alsdann ihr Bedürfniss nach Wasser, so dass sie auch durch brunnenarme Gegenden passiren können, ohne täglich getränkt werden zu müssen. Ausserdem bietet man alle disponiblen Dampfschiffe auf, um möglichst grosse Massen Vieh, das heerdenweise aus dem Sudan nach Suakin getrieben wird, in wenigen Tagen nach Sues zu befördern.

Ein Theilen jenes ausgedehnten Küstengebirges, welches den östlichen Gestaden Afrika's folgend von Sues bis zum Kap sich fast ohne nennenswerthe Unterbrechungen hinzieht, bilden die Berge des Elba und Soturba. Südlich von den Berenicer Bergen am Wendekreise verflacht sich der Höhenzug ein wenig und lässt die Sandfelder des Inneren zum Meere herantreten. Hier verschmelzen Wüste und

GOTHA: JUSTUS PERTHES.
1865.

Meer zu dem einen Begriffe der Unendlichkeit. Nach wenigen Meilen jedoch erheben sich von Neuem diese Reste alter abgetragener Granit-Alpen und gewinnen in dem Djebel Elba, einem kompakten, imposanten, mit zackigen Gipfeln gekrönten und mit zahlreichen Schluchten abstürzenden Kolosse, ihren massigen Halt. Durch ein breites, tief eingeschnittenes Wady von der südlich sich weiter hinziehenden Kette getrennt erscheint der Elba vom hohen Meere aus betrachtet dennoch durch vorgeschobene ansehnliche Hügelketten wie mit jener verschmolzen. Jene Kette beginnt mit dem etwas höheren, vielzackigen Castle Hill und scheint in dem zweiköpfigen Soturba, dem höchsten Theile des Gebirges, zu enden, findet indess nach Süden in einem kontinuirlichen, an 2000 Fuss hohen Kamme ihre Fortsetzung. Mit dem Namen Soturba bezeichnen die Bewohner des Landes die ganze Bergkette ausser dem Elba, welche aus fünf gewaltigen Bergspitzen zusammengesetzt erscheint. Insbesondere wird aber dieser Name dem höchsten Berge speziell verliehen. Auf den Castle Hill folgt südwärts der mehr zur Küste vorspringende Djebel Schellāl, dann eine weniger steile Bergkuppe, von welcher ein aus drei grossen Vorbergen zusammengesetzter Ausläufer nach Nordosten abgeht, dann von jener geschieden durch einen hohen Grat die zwei Spitzen des Hohen Soturba, von denen der nördliche den südlichen um mindestens 500 Fuss überragt. Auf den vorhandenen Kartēn ist dieser Doppelberg irrthümlicher Weise Elba genannt. Arabische Schiffer nennen ihn auch Djebel Tēn (den Doppelberg). Westlich und eingeschaltet zwischen dem Castle und Elba erscheinend, wenn man sich von Norden her der Küste nähert, erheben sich in geringer Entfernung die beiden Schindēb-Berge, welche eine gleiche Höhe erreichen mögen wie die genannten und die zum Theil von Bischarin benachbarter Tribus bewohnt werden.

Ein hellgrauer, glimmerarmer, grobkörniger Granit bildet auch hier das Centrum des Gebirgsstockes und die höchsten Spitzen; einige der höheren abgegliederten Kämme bestehen aus Gneis. Die grosse Mehrzahl der niederen Vorhügel, von denen nur wenige eine Höhe von 300 F. übersteigen, sind aus schwarzem, wild zerklüfteten Basalt errichtet, dem Zeugen früherer Weltepochen als jene Granitmassen. Eine bis über 500 F. hoch ansteigende Kette Namens Hotārba erstreckt sich bis nahe an das Kap Elba. Zwischen den Basaltbergen, welche an vielen Stellen mannigfache Übergänge aufweisen, erheben sich hie und da höhere Kuppen von rothem Porphyr und Felsen von edlem Serpentin, Grünsteinen und Diorit. Der den Küstenhügeln eigenthümliche rothe, feldspathreiche Granit tritt nur in den Vorbergen nahe am Elba und Castle zu Tage.

Zunächst dem Gestade des Meeres zieht sich ein mit Salzpflanzen (Salicornia, Suaeda, Atriplex, Zygophyllum) bewachsener Sandstreifen, von Conchylienresten gebildet, hin, dann folgen, oft auch unmittelbar die Fluthmarke darstellend, recente Korallen-Kalkbildungen voller wohlerhaltener Reste noch lebender Conchylien-Arten, welche, auf der Oberfläche meist zersetzt, ein schuttartiges Terrain darstellen, welches Statice axillaris Fk., Zygophyllen und die kleineren Suaeda-Arten mit Vorliebe bewachsen. Tertiäre Bildungen und die allverbreitete Kreide birgt hier die Tiefe, nur nördlich vom Kap Elba und an den tiefen Buchten der Küste südlich von demselben treten einige niedere Bänke aus den Korallenfelsen hervor. Der grösste Theil der gleichmässig abfallenden Küstenfläche wird indess von verflachten Basaltrücken, über welche die Zeit ihr unerbittliches Niveau gezogen, gebildet. Parzellenartig vertheilt verlaufen sie der Küste zu, eben so viele Sandrinnsale begrenzend, welche, durch periodische Regengüsse aus den Gebirgen angeschwemmt, die Ansiedelung grösserer Bäume und Sträucher sowohl als auch einer dichteren Krautdecke ermöglichen. Hier betreten wir streckenweise dichte Kameelweiden des Büschelgrases, Schuhsch genannt (Andropogon turgidum D.). Hier bilden Akazien, Sodada, Maerua und Lycium dornreiche Buschwerke, welche, je mehr wir uns dem Gebirge nähern, an Umfang und Höhe zunehmen, während ihre Wurzeln in immer gröber werdenden Sand eingesenkt erscheinen, bis wir zuletzt am Eingange in die engen Schluchten der Granitberge auf grossen Geröllstücken einherschreiten und weiter hinauf den Wasseransammlungen folgend über wild durch einander gewürfelte Felsblöcke klettern müssen, um das Ende der Wanderung zu erreichen, von welchem aus Land und Meer in unermesslichem Umfange vor uns ausgebreitet liegen. Das Land ein bald schwärzliches, bald graues Wirrwar zahlloser gleich geformter Basaltspitzen, dazwischen die gelblichen breiten Sand-Wadys, welche mit den Kronen der Ssāmmor-Akazie (Ac. spirocarpa H.) wie getüpfelt erscheinen; dann die weite Steppenfläche der Küste, der leuchtende Sandsaum des Gestades und schliesslich das endlose einsame Meer, mit seinem tiefen Blau scharf von der Küstenlinie abstechend und hin und wieder durch weisse Schaumstreifen der Korallenbänke unterbrochen.

Die meteorologischen Verhältnisse des Gebiets sind mir, obgleich ich zu verschiedenen Monaten in demselben verweilte, höchst unklar geblieben. Es scheint dasselbe eine vermittelnde Rolle zwischen der Region der Tropenregen und derjenigen der dürren Ägyptischen Felswüsten mit ihren vereinzelten Wolkengüssen in den Wintermonaten spielen zu wollen. Am 15. März d. J. und an den folgenden Tagen, also in einem Monate, wo Regen im ganzen Sudan unerhört sind, sah ich dichte Wolkenmassen sich über den Bergen entladen, aber auch Mitte Mai des ver-

flossenen Jahres regnete es volle 14 Tage in diesem und dem benachbarten südlichen Irba-Gebirge, einer Zeit, welche seit Menschengedenken keine feuchten Niederschläge innerhalb Ägyptens gesehen hat. In der vegetationsärmeren Fläche, welche sich zwischen dem Gebirge und der Küste ausdehnt, kondensiren sich nur selten die Dünste zu feinem vorübergehenden Staubregen. Diess ist eine bei ähnlicher Beschaffenheit des Landes überall wahrzunehmende Erscheinung. Eine äusserst lockere Pflanzendecke und der erhitzte Boden sind hier die beiden Faktoren, welche sich gegenseitig die Schuld an diesem Regenmangel zuschieben.

Aus den Schluchten der Berge aber stürzen die Wasser, unbehindert durch Humus-Bildung oder dichte Rasendecken, an den nackten Felswänden herabgleitend in unaufhaltsamer Eile den Thälern zu und bilden durch die abspülende Kraft ihres Stromes Pfade, auf welchen die Pflanzenwelt dem Meere zuschreitet. Hier auf der geneigten Ebene, den sandigen, kiesigen oder von Gerölle erfüllten Rinnsalen folgend, welche abgelagert auf die dichte Basaltmasse dem eindringenden Wasser vor zu schneller Verdunstung gesicherte Ruhepunkte verleihen, siedeln sich alsdann schnell Schaaren der verschiedensten Kräuter und Stauden an, deren vom Winde allenthalben verbreitete Keime schleunigst ihre Wurzelfasern in die Tiefe senken müssen, wenn sie bei der gewaltsamen Ausdörrung der Oberfläche durch die Strahlen der Tropensonne Bestand haben wollen.

Mit dem Elba beginnt eine von der nördlicheren sehr verschiedene Zone in der Verbreitung des Thier- und Pflanzenreichs. Der Wendekreis scheint hier eben so scharf die eigentliche Tropennatur zu begrenzen, wie der Äquator zugleich den heissesten Strich durch den Afrikanischen Kontinent andeutet. Günstigere Feuchtigkeits-Verhältnisse bekleiden hier sämmtliche Berge bis an ihre höchsten Spitzen hinauf mit üppig gedeihender Strauch- und Kraut-Vegetation, während die benachbarten, aus der nämlichen Masse geformten Berenicer Gebirge völlig nackt erscheinen und nur in ihren tiefsten Schluchten Pflanzenwuchs angesiedelt haben. — Von Thieren scheinen Halsbandtauben, Nectarineen und Malurus-Arten, die Ariel-Antilope und eine grössere Art dieser Gattung, welche vorkommen soll, auch Leoparden, welche vereinzelt bis zu diesen Bergen vordringen und von denen einer bei meinem letzten Besuche empfindliche Verwüstungen in den Schafheerden der Bischarin anrichtete und die hier jedenfalls ihre nördlichste Verbreitungsgrenze erreichen, die Tropen-Fauna Afrika's zu charakterisiren. Die Pflanzenwelt bekundet ihr verändertes Gewand in laubreichen Gebüschen, zahlreichen Arten lianenartig die Baumkronen überdeckender Schlinggewächse, durch das innerhalb Afrika's nördlichste Auftreten schmarotzender Loranthus u. s. w. Von nahe an 300 Pflanzen-Arten, welche ich in diesem Gebiete einsammelte [1]), sind kaum 100 Species Ägypten eigen (d. h. wenn man die Arabische Seite seiner Felsenwüsten mitrechnet; dem Nil-Thale eigenthümliche Arten finden sich nur wenige in dieser Flora wieder). Pflanzen, die auch in Europa wild wachsend angetroffen werden, enthält das Gebiet 15, die sämmtlich auch in Deutschland wachsen (Arenaria serpyllifolia Z., Spergula vulgaris Bngh., Sisymbrium Irio L., Malva parviflora L., Hibiscus Trionum L., Linum strictum L., Anagallis arvensis L., Antirrhinum Orontium L., Amarantus silvester Desf., Chenopodium murale L., Asphodelus fistulosus L., Eragrostis megastachya Link.; ferner treten uns hier in Varietäten, welche, dem Lande eigenthümlich, vielleicht Artenwerth

[1]) Das an Kotschy gesandte Verzeichniss weist 265 Species auf, eine Zahl, die sich indess fast ausschliesslich auf die Sammlungen während meines letzten Besuchs im Elba-Lande stützt und die wohl nur die Hälfte des wirklichen Floren-Bestandes dieses Gebiets ausmachen mag, da der grösste Theil der sehr differenzirte, mit jedem Schritt mit Neuheiten entgegentretende Terrain-Verhältnisse darbietenden Berge von mir unerforscht blieb. Folgendes ist die Vertheilung der Artenzahl nach Geschlechtern und Familien, die mein provisorischer Katalog aufweist: Mimosaceae 6: Acacia 5, Albizzia 1. Caesalpiniaceae 3: Cassia. Moringiaceae 1: Hyperanthera. Papilionaceae 15: Argyrolobium, Astragalus, Crotalaria 2, Leobordea, Lotus, Indigofera 5, Rhynchosia, Tephrosia 3. Linaceae 1: Linum. Geraniaceae 3: Erodium 2, Geranium. Zygophyllaceae 9: Fagenia 3, Tribulus, Zygophyllum 5. Rutaceae 1: Haplophyllum. Burseraceae 1: Amyris. Anacardiaceae 1: Rhus. Euphorbiaceae 12: Anisophyllum 4, Crozophora 2, Euphorbia 1, Lyciopsis 1, Phyllanthus 2, Ricinus, Tithymalus. Polygalaceae 2: Polygala. Sapindaceae 3: Cardiospermum, Dodonaea, Schmidelia. Balanitaceae 2: Balanites. Büttneriaceae 1: Hermannia. Tiliaceae 4: Antichorus, Grewia 2, Triumfetta. Malvaceae 7: Abutilon 3, Hibiscus 3, Malva. Caryophyllaceae 5: Arenaria, Alsine, Silene, Polycarpea, Spergula. Portulaccaceae 6: Aizoon, Mollugo 2, Trianthema 3. Phytolaccaceae 1: Gieseckia. Cucurbitaceae 5: Bryonia, Cucurbita, Cucumis 2, Momordica. Violaceae 1: Viola. Cistaceae 1: Helianthemum. Resedaceae 3: Reseda, Caylusia, Ochradenus. Capparidaceae 10: Cadaba 2, Capparis, Cleome 4, Dianthera, Maerua, Sodada. Cruciferae 5: Dipterygium, Farsetia, Mathiola, Sisymbrium, Zilla. Menispermaceae 1: Cocculus. Crassulaceae 1: Umbilicus. Loranthaceae 1: Loranthus. Umbelliferae 1: Torilis. Primulaceae 1: Anagallis. Bignoniaceae 1: Sesamopsis. Acanthaceae 7: Acanthodium, Asteracantha, Barleria, Adhatoda, Nelsonia, Harnieria, Peristrophe. Scrophulariaceae 5: Antirrhinum, Linaria, Lindenbergia, Scrophularia, Anticharis. Solanaceae 5: Lycium, Solanum 4. Cuscutaceae 1: Cuscuta. Convolvulaceae 7: Convolvulus 3, Breweria, Ipomaea 2, Seddera. Asperifoliae 11: Achusa, Echium, Echinospermum, Heliotropium 4, Trichodesma 2, Tournefortia, Echiochilon. Cordiaceae 1: Cordia. Avicenniaceae 1: Avicennia. Verbenaceae 1: Lantana. Labiatae 7: Lasiocarys 2, Lavandula, Micromeria, Ocimum, Salvia, Leucas. Asclepiadaceae 8: Bucerosia, Callotropis, Daemia 2, Glossonema, Leptadenia, Periploca, Tylophora. Oleaceae 1: Phyllirrhea. Rubiaceae 3: Hedyotis, Galium 2. Compositae 23: Bidens, Carthamus, Centaurea, Dicoma, Diplostemma, Echinops, Erigeron, Gnaphalium, Filago, Laggera, Pulicaria 2, Perthya, Phagnalon, Rhabdotheca, Sonchus 2, Vernonia, Varthemia, Wirtgenia, Senecio, Tripteris, Picridium. Dipsaceae 1: Dipsacus. Campanulaceae 1: Cephalostigma. Salvadoraceae 1: Salvadora. Plumbaginaceae 1: Statice. Nyctaginaceae 5: Boerhavia. Polygonaceae 1: Rumex. Amarantaceae 5: Amarantus, Achyrantus, Aerva 2, Pupalia. Chenopodiaceae 11: Atriplex, Chenopodium, Salicornia 2, Salsola 3, Suaeda 4. Urticaceae 2: Forskalea, Parietaria. Palmae 1: Phoenix. Najadaceae 4: Thalassia, Zostera 3. Amaryllidaceae 1: Pancratium. Liliaceae 1: Asphodelus. Commelinaceae 2: Commelina. Cyperaceae 2: Cyperus. Gramina 29: Aeluropus, Andropogon 3, Aristida 3, Brachypodium, Bromus, Cenchrus, Coelorrhachis, Dactyloctenium, Eleusine, Eragrostis 3, Festuca, Koeleria, Latipes, Leptochloa, Melanocenchrus, Panicum 2, Pennisetum, Elionurus, Rottbollia, Tragus, Trisetaria, Vilfa. Polypodiaceae 4: Adianthum, Gymnogramma, Asplenium, Actinopteris.

besitzen mögen, folgende entgegen: Crozophora tinctoria J., Tithymalus terracinus Kl. Gke., Lycium mediterraneum Dun.). Als neu für Afrika ergeben sich: Maerua Forskåli Schwf., Amyris Opobalsamum F., Lyciopsis cuneata Schwf., Anisophyllum arabicum Schwf., Capparis galeata Fres., Glossonema Boveanum Dcsne. und Zostera stipulacea F. — Zur Zeit noch unbeschriebene Pflanzen-Arten glaube ich in folgenden Geschlechtern erkannt zu haben: Albizzia, Anisophyllum, Euphorbia, Schmidelia, Bryonia, Dianthera abyssinica Schwf., Linaria, Trichodesma, Lindenbergia, Boerhavia, Salicornia und Cephalostigma. Alle übrigen Arten, also bei weitem die grosse Mehrzahl, sind uns bereits aus Abessinien bekannt geworden, dessen Flora sich das Soturba-Gebirge aufs Engste anschliesst.

Um den landschaftlichen Charakter dieser Gegend eingehender zu schildern, wäre eine Darstellung der auffallenderen Vegetations-Typen erforderlich, zu welcher indess der Raum dieser Spalten nicht ausreichen dürfte, und da diess von mir bereits an anderer Stelle versucht worden ist, so will ich mich hier, um Wiederholungen zu vermeiden, auf eine Aufzählung der verbreitetsten Gewächse beschränken.

In dem Conchylien-Sande zunächst dem Gestade sind die Chenopodiaceen meines Verzeichnisses fast überall verbreitet; die Korallenfelsen beherbergen Cyperus und Statice, die flachen, aus der Zersetzung ihres Schuttes gebildeten, nur wenige Zoll über der Fluth erhabenen Küstenstriche werden stellenweise von dichten Rasen stachliger Gräser (Aeluropus und Vilfa) überzogen, dazwischen erheben sich mit freudigem Grün üppige, saftstrotzende Stauden von Zygophyllum und Salicornia. Die Basaltgeschiebe der Küstenfläche ermangeln oft auf weite Strecken jeglicher Vegetation, nur Aristiden, Pennisetum, Melanocenchrus und ähnliche dürre Gräser so wie winzig kleine Kräuter, meist Schwächlingsformen der in den Sandwadys üppiger auftretenden Kräuter, wurzeln zwischen den glühenden Steinstücken. Hier trifft man fast überall den Gārmal (Zyg. portulaccoides F.) und die unscheinbare Polygala erioptera DC. an. Vereinzelte Krüppelsträucher des Lycium finden sich zerstreut auf dem sterilen Terrain. Grössere Mannigfaltigkeit entwickeln die sandigen Rinnsale zwischen den Basaltstreifen, besonders aber sind es die Sohlen der breiteren Wadys, welche eine grosse Artenzahl enthalten, welche in dem Grade wächst, als wir uns dem Gebirge nähern. Der Ssämmor, jene allverbreitete Schirm-Akazie (Ac. spirocarpa H.), welche südlich vom Wendekreise bis an die Grenze der tropischen Waldregion der häufigste Baum ist, bildet hier stellenweise dichte Haine; da ihre Kronen indess bei dem spärlichen Blattschmucke selbst in den günstigsten Monaten höchstens einen schwachen grünlichen Anflug aufweisen, so beleben sie das Thal nur in dem Falle, wenn schlingende und windende Gewächse ihre blattreicheren Triebe mit den Zweigen derselben verflechten und solchergestalt ein dichtes, üppig grünendes Laubdach darstellen. In erster Ordnung steht hier die Leaeba (Cocculus Leaeba G. P.), welche mit weissem, oft mannsdicken Stamme von unendlicher Bizarrheit seiner Windungen, knorriger Knoten und Verzweigungen die Akazien erklimmt und ihre langen, mit purpurnen Beeren besetzten Blatttriebe graziös über die weit vorspringenden Äste der Schirmkrone herabhängen lässt. Der Loranthus gibbosulus R. gereicht dieser Akazie durch das Feuer seiner herrlichen Blüthen nicht selten zur Zierde. Solche mit dem Schmarotzer besetzten Zweige haben ganz das Aussehen, als wiegten sich auf ihnen Schaaren bunt gefärbter Kolibris. Kleinere Akazien-Sträucher wachsen nicht selten gemeinschaftlich mit den laubreichen Lycium-Gebüschen auf und bilden in Verein mit diesen üppigst grünende Dickichte.

Eine strauchartige Resedacee (Ochradenus baccatus D.) überdeckt nahe der Küste die Kronen vieler Bäume mit einer gelblich-grünen oder im blühenden Zustande mit einer goldgelben, fein gewebten Hülle. Näher den Bergen zu erfüllen grossblättrige Winden der Daemia aethiopica Dcsne., der Cucurbita exanthematica Fenzl. und zweier Bryonien, von denen eine durch die Symmetrie ihrer kreideweissen, mit zehnfachen Leisten besetzten Zweige ausgezeichnet ist, die Kronen der grössten Akazien. Am Abhange der Berge selbst schlingt sich Solanum albicaule Kotschy hoch in die Zweige der Gebüsche hinauf und verleiht denselben durch das wechselvolle Bild seiner Gestaltungen wie durch Verschiedenheiten der Färbung nicht selten ein äusserst barockes Aussehen. Ausser der Schirm-Akazie tritt uns hier noch eine andere stammlose Art, der Laaū (A. pterygocarpa H.), welche den Wuchs der ersteren im Übrigen nachzuahmen strebt, in den Sandwadys überall entgegen. Grünende Dickichte von bedeutendem Umfange bildet hier auch die blattlose Sodada; das eigenthümlichste Glied dieser bald stachligen, bald dornigen strauchartigen Baumflora aber bildet unstreitig der Kamōb, den ich den Laubenbaum genannt habe, weil seine dicht verflochtenen Dornzweige einen halbkugelförmigen Hohlraum darstellen, innerhalb dessen sich der Wanderer des herrlichsten Schattens erfreut. Auf diese Art, die des Entdeckers Namen tragen muss, gründete Forskål seine neue Capparidaceen-Gattung Maerua; ich nenne sie daher M. Forskåli Schwf.

Im Sande der Thalsohle ist kein Gewächs häufiger als der Schuhsch, dessen aromatische Büschelhalme den Hauptbestandtheil der Kameelweiden ausmachen. Starres silbergraues Gestrüpp bilden überall Seddera latifolia Fk. und Indigofera spinosa L., desgleichen ist Solanum dubium Fres. aller Orten, im Sande, auf Geröll und Geschieben und auf

Granitfelsen, anzutreffen und dicht auf dem Boden ausgebreitet sind die Rosetten des holzigen Antichorus und des Anisophyllum scordifolium Kl. Gke. Diplostemma alatum Sz. B., ein Kraut mit hellgrünen saftreichen Kugelbüschen, ist stellenweise sehr verbreitet und bietet den Thieren die beliebteste Weide. Auffallend erscheint die Armuth an krautartigen Papilionaceen und der Mangel der in den Wüstenthälern Ägyptens massenhaft verbreiteten Zilla. Die reichste Kraut- und Strauchvegetation ist jedoch in den Schluchten der höheren Gebirge zu suchen. Die Basaltvorhügel enthalten nur wenige Gewächse, welche sich in jenen nicht wiederfänden, und zwar sind es meist Formen, deren krüppelhafte Entwickelung von der Wasserarmuth des Felsbodens zeugt, auf dem sie wurzeln. Cadaba glandulosa F. mit aromatischen drüsenreichen Blättchen, Capparis galeata Fres. voller hakiger Stacheln und mit sukkulenten Blättern von knorpeliger Textur, schliesslich die weissstämmige Salvadora bilden dichte Gebüsche, welche, angeheftet an die schwarzen Wände und Gehänge der Basalthügel, aus der Ferne wie saftig-grüne Farbenflecke erscheinen. Auch der echte Balsam, die gefeierte Myrrhe, deren köstliche Harze sich unter den Geschenken befanden, welche die Königin von Saba einst Salomo darreichte, das berühmteste Erzeugniss der Arabischen Flora, findet sich in den Basaltbergen des Wady Heberoh und des Hotārba, bildet aber auch an den höheren Gehängen der Granitberge zahllose, von ihren Ruthenzweigen Trauerweiden gleich überhangene Bäumchen und Sträucher, welche die Formen verschiedener Zwergbirken täuschend nachahmen. Ein dem Wanderer äusserst lästiger Strauch, welcher sich auf der Küstenfläche nur vereinzelt und krüppelhaft vorfindet, hier aber auf Hügeln und an Bergen häufig baumartig wird und Stämme von 1 Fuss Durchmesser bildet, ist der Tēkker (Acacia mellifera Bth.); die festen, äusserst spitzigen Hakenstacheln halten ihn bei jedem Schritt zurück, verfangen sich in seine Kleider und bleiben oft dergestalt in der Haut hängen, dass man wie ein Fisch an der Angel nur mit empfindlichen Verletzungen sich seiner unangenehmen Umarmung entziehen kann. Den schönsten Schmuck der höheren Bergschluchten jedoch bilden die üppig belaubten Sträucher der Schmidelia, des Abessinischen Rhus, der Cordia, der lackblättrigen Dodonaea, der von Milchsaft strotzenden Lyciopsis und der zahlreichen grossen Staudensträucher, unter welchen Abutilon- und Hibiscus-Arten so wie Lasiocorys abyssinicus Bth. durch die Pracht ihres Blüthenschmuckes ausgezeichnet sind. Hier erfreuen den Botaniker auch die heimathlichen Anklänge an unsere Fluren und die wenigen Arten unserer Flora, welche sich bis in diese wilden Gebirge verbreiteten. Am Ostabhange des Djebel Schellāl dehnt sich ein förmlicher Hain von Akazien aus, unter welche sich Hegelig-Bäume (Balanites) mengen, die auch im Soturba-Thale sehr häufig sind. Die bald kugelförmigen, bald cylindrischen Kronen ermangeln nie des üppigsten Grüns ihrer dichten Belaubung. Die Acacia tortilis D., von den Ababden Seyāl genannt (nicht A. Seyal W.), bildet am Schellāl Bäume von 35 Fuss Höhe, die höchsten im Gebiete. Dieser in den Felsenthälern Ägyptens Bestand bildende Baum erreicht hier wahrscheinlich seine südlichste Verbreitungsgrenze. Schora ist an den Küsten des Gebiets selten und bildet Gebüsche von keiner bedeutenden Ausdehnung. Die wenigen Lokalitäten sind auf der Karte eingetragen.

Unter den Gewächsen der Flora erreichen nur 14 baumartige Entwickelung und liefern zur Anfertigung grösserer Gegenstände geeignetes Holz, nur sechs Arten des Gebiets finden Verwendung in unseren Offizinen. Essbare Früchte liefern Hyperanthera, Balanites, Capparis galeata Fres., Sodada, Maerua, Cocculus Leaeba G. P., Cordia subopposita DC. und Salvadora; sie sind indess weder durch ihre Grösse noch durch Saftreichthum, am wenigsten durch Schmackhaftigkeit ausgezeichnet, rangiren vielmehr sämmtlich unter die Kategorie der Beeren unserer Eberesche und des Faulbaums, von welchen die Bauernjungen des Nordens zuweilen zu naschen pflegen.

Die wurzelarme Cryptogamen-Flora bedarf einer konstanten Luftfeuchtigkeit, und da diese ihr im Gebiete noch nicht in hinreichender Menge geboten wird, so ist ihre Verbreitung hierselbst eine sehr geringe. Ausser den Conferven und Diatomaceen der Cisternen begegneten nur die Keime eines Laubmooses in schattigen Felsspalten, zwei die höchsten Gneisfelsen bewachsende Flechten, ein Baumschwamm und der weisse Hutpilz der Wüste meinen Blicken. Dagegen sind vier zierliche Farne aus Abessinien in die feuchten Schluchten dieser Gebirge gewandert, wo sie in den engsten Spalten und Rissen des Gesteins stellenweise in grosser Üppigkeit gedeihen.

Gern hätte ich es versucht, auch die Thierwelt des Elba-Landes in gleicher Weise zu besprechen wie die Pflanzen; da ich aber weder Zoólog bin, noch hinreichende Zeit daselbst verweilte, um beobachten zu können, so darf der Leser hier nur dürftige Nachrichten von dem, was sich meinen flüchtigen Blicken darbot, erwarten. Wie schon erwähnt, hauste ein Leopard vereinzelt in den Bergen des Soturba gerade zur Zeit meines letzten Besuches. Die Fährten einer kleinen Katzen-Art (Felis maniculata?) fanden sich manchmal des Morgens im Küstensande der Buchten, an welchen mein Lager errichtet war. Ausgescharrte Löcher schienen zu beweisen, dass der Zweck ihres nächtlichen Besuches kein anderer sein konnte, als den zahlreich am Ufer umherlaufenden Landkrabben (Ocypoda) nachzustellen, welche

sich bei Annäherung eines Feindes äusserst gewandt in ihre Schlupflöcher zurückzuziehen wissen. Windhunde der Äthiopischen Nomaden-Völker werden von einigen Bischarin gehalten. Ein Hund von der Grösse des Schakals, dessen Fell von der Färbung des grauen Hasen kaum zu unterscheiden, floh vor meinen Schritten im Wady Heberoh (ob Canis mesomelas?). Die Reste eines Igels fanden sich häufig in der Nähe der Küste; auch dieses Raubthier, dessen Fürchterlichkeit nur durch seine geringe Grösse vermindert wird (ein Igel von der Grösse des Wildschweins könnte die gesammte lebende Schöpfung in Gefahr bringen), im Übrigen aber das unerschrockenste, grausamste und gefrässigste unter allen, mag hier die Krabbenjagd mit Erfolg betreiben. Mäuse und kleinere Nager sind selten in dem Gebiete, desgleichen Schlangen; Lurche scheinen gänzlich zu fehlen; so muss der kleine Räuber, welcher nur im Nothfall Kräuter frisst, seine sonstigen Angriffe auf Eidechsen so wie auf Heuschrecken und Grillen beschränken, welche allein unter den wenigen Insekten des Landes in grösserer Menge auftreten, deren Verbreitung indess meist eine sehr lokale und wechselnde zu sein pflegt. Nächst den Gazellen, deren Anzahl nach dem Urtheile der Bischarin selber kaum von ihren Ziegenheerden erreicht wird, ist kein Säugethier der Wildniss häufiger als der Abessinische Hase. Vergebens sucht er sich, vom Wanderer überrascht, in dichtem Buschwerk zu verbergen, der Eingeborne erlegt ihn mit Leichtigkeit durch Steinwürfe und nachgeworfene Stöcke, um das delikate, das seiner nordischen Brüder an Zartheit weit übertreffende Fleisch zu verzehren. Anders denkt der Araber, anders sind die zoologischen Begriffe des streng gläubigen Muselmanns; beide rechnen den harmlosen Langohr zum unreinen Katzengeschlecht, obgleich doch gewiss noch keiner denselben in einem Französischen Hôtel gespeist haben mag. Den Ariel, eine vergrösserte Gazelle, welche unseren stärksten Rehböcken gleich kommt, gewahrte ich mehrmals in dicht bewachsenen Schuhsch-Weiden der Küstenfläche, dieser Samchara des Soturba-Gebirges. Eine grössere Antilopen-Art bergen, wie mir versichert wurde, die tieferen Gebirgsthäler. Gewaltige Hörner des Steinbocks fanden sich, wie an der Ägyptischen Küste fast bei jedem Wasserplatz, in mehreren Gebirgsschluchten.

Den Hauptreichthum der Bischarin Ammed-Gorāb bilden die Kameele, welche zu Tausenden und aber Tausenden zählen. Sie gehören einer graziös gebauten, hochbeinigen, aber durch Grösse wenig ausgezeichneten Race an, sind alle von sehr lichter, fast weisser Färbung und viele werden, zu Reitdromedaren geschult, den vorzüglichsten dieser Sorte gleich gestellt. Ich habe während der letzten Tour mehrere Meilen auf ihren Rücken zurückgelegt und bemerkte, dass diese schnelle Bewegung der kleinen, leichtfüssigen Thiere ungleich sanfter erschien als das Reiten auf scharf trabenden Pferden. Das Kameel und die Schafheerden bilden den einzigen Gegenstand des Handels und des Verkehrs mit den Nachbarländern, welcher hauptsächlich durch Ababde vermittelt wird. Nur wenige Ammed-Gorāb haben Berber, Suakin oder die Plätze im Ober-Ägyptischen Nil-Thale besucht. Die Bezahlung geschieht grösstentheils in Durrah-Korn (4 Kela Ägyptisch wurden in diesem Jahre zu 3 M.-Th.-Thaler gerechnet, ein guter Preis selbst bei der jetzigen Korntheurung in Ägypten), ungern nehmen die Bischarin die Thaler, die einzige ihnen bekannte Münzsorte, an. Der Preis eines guten Kameels ist durchschnittlich 30 M.-Th.-Thaler, der eines starken Hammels höchstens 1 Thaler, also ungefähr zehn Mal wohlfeiler als gegenwärtig im Nil-Thale. Esel werden nur in geringer Anzahl gehalten und dienen als bequeme Wasserträger, die leichter als Kameele die mit Geröll erfüllten Wasserschluchten der Berge passiren, zum speziellen Privatgebrauch eines Bischarin-Haushaltes. Die Schafe des Elba-Landes bilden jene schlicht- und derbhaarige Form des fettschwänzigen, welche sich südlich vom Wendekreis überall an der Küste vorfindet und durch einen dürren, aber buschigen Schweif so wie durch stets schwarze Füsse und Schnauze ausgezeichnet ist. Ihr Fell ist von blendender Weisse, von welcher der häufig kohlenschwarze Kopf grell absticht. Seltener sind sie schwarz und weiss gescheckt, die Böcke werden kastrirt. Bei den Ababden innerhalb Ägyptens findet sich diese Race nur eingeführt und vereinzelt den Heerden des Ober-Ägyptischen dichtwolligen Schafes beigemengt. Die kleinen, bald schwarz und weiss, bald braun gescheckten oder einfarbigen Ziegen gehören zu den Bedürfnissen ersten Ranges einer Bischarin-Wirthschaft, da ihre Milch neben dem Fleisch der Schafe die alltägliche, fast ausschliessliche Nahrung derselben ausmacht. Aber das sind nicht die schwerfälligen Waldfrevler unserer Heimath, ja selbst die kühnsten Kletterer ihrer alpinen Brüder übertreffen diese gewandten Gaukler, deren Fährten sich an den steilsten Gehängen der Berge hinanziehen und die auf den Felsen derselben eben so sicher einhersteigen wie an den zum Boden strebenden Zweigen der kleineren Akazien, deren Blätter sie mit der Sorgfalt Chinesischer Theesammler einernten. Selten erscheinen diese Belagerer von Dornvesten anders als zweibeinig und aufrecht stehend wie der Mensch. Rinder werden in dieser Gegend nirgends gehalten, sie würden auch einen grossen Theil des Jahres hindurch keine hinreichende Nahrung finden und sich mit den schlechten salzigen Tränken an der Küste, auf welche die Kameele angewiesen sind, nicht begnügen können. Pferde haben diese Berge vielleicht noch nie gesehen. Von pelagischen Säugethieren sind Dujongs und Delphine nördlich vom Ras Abu-Fāthma sehr

häufig; die beiden Rowabel-Eilande an diesem Kap enthalten massenhafte Knochenreste der von Fischern daselbst gefangenen Thiere.

Reicher als die Säugethier-Fauna erscheint die Ornis; da sind es die klippenreichen Gestade, die weiten Verflachungen des Meeresbodens an der Küste, welche die Ebbe blosslegt, ferner die grasreichen Steppen der Fläche, die baumerfüllten Wadys und buschreiche Berggehänge, welche den verschiedensten Vogel-Arten erwünschte, durch Stille der Natur besonders bevorzugte Plätze darbieten. Der gravitätisch, fast hahnartig einherschreitende Schmutzgeier lässt sich überall blicken, wo der Mensch sich zeigt. Aasgeier und Milane kamen mir indess nirgends zu Gesicht, diese folgen den grösseren Sammelplätzen des Menschen. Den Wander- oder Jagdfalken sah ich in diesem Monat sehr häufig in dem Wady Heberoh umherziehen, hauptsächlich jungen Hasen nachstellend, welche das zahlreiche Buschwerk birgt. Der Flussadler ist ansässig auf den einsamen Sandeilanden der Küste, falls dieselben hinreichend mit Assal- und Howaï-Gebüsch bewachsen sind, in dem er seine kaum über den Boden erhabenen Horste errichtet. Die Seyal-Inseln nördlich vom Ras Abu Fathma beherbergen in ungestörter Ruhe eine grosse Anzahl dieses fischjagenden Schreiers, welcher daselbst Anfangs März dem Brutgeschäfte oblag. Zweierlei Schwalben, darunter die der Felsen, schwärmen gleich aufgelösten Heuschreckenzügen auf der Küstenfläche umher. Auch hier hängt der Charakter ihrer Flugbewegungen mit dem bevorstehenden Wechsel atmosphärischer Vorgänge zusammen. Mandelkrähen begegneten mir im Wady Elesse, scheue, prächtig metallisch glänzende Nectarineen auf dem spärlich bewachsenen Theil der Küstenfläche, desgleichen schwarze und hellfarbene Steinschmätzer, welche unsichtbar auf den dunkelen Basaltgeschieben oder im Schutte der Korallenkalke ihren schwermüthig flötenden Gesang ertönen liessen. Der Wiedehopf und die Bachstelze stossen dem Wanderer auf jeglichem Terrain auf und begrüssen ihn hier in der Einöde mit derselben Zutraulichkeit wie daheim in der Nähe seiner Wohnstätten. In keinem Wady, welches kleine Gebüsche und Sträucher enthält, fehlt der paarweise umherflatternde schwarz, weiss und grau gezeichnete Würger (Dicrurus), den wir stets auf den höchsten Wipfeln oder hervorragendsten Ästen sitzend antreffen, von wo aus er die Liebestöne seiner Gemahlin beantwortet, mit der er paarweise umherzieht. Der Akazien-Malurus flattert in Zügen von vier bis sechs von einem Strauch zum anderen und versteckt sich stets in den dornigsten Zweigen. Der Wüstenrabe ist bald auf der Küstenfläche, bald als geheimnissvoller Bergkobold an den höchsten Felsen des Gebirges zu erblicken. Webervögel scheinen in dieser Gegend noch gänzlich zu fehlen, wahrscheinlich weil es ihnen an grösseren laubreichen Bäumen (die Sycomore erblickte ich nirgends) fehlt. Liebliche Halsband-Tauben und die Turteltauben des Nil-Thales, welche gegenwärtig den hauptsächlichsten Bestandtheil der Fleischkost eines Nil-Reisenden ausmachen, traf ich im Mai vorigen Jahres in grosser Anzahl in den Wadys der Fläche, wo sie zur Mittagszeit, ängstlich im Schatten überwucherter Akazienkronen geborgen, liebesgirrend verharrten, bis die sinkende Sonne sie zum Aufbruch zu den Wasserplätzen des Gebirges mahnte. Von Hühnern ist keine Art häufiger als die in grossen Zügen des Morgens bei den Brunnen erscheinende Gatta (Pterocles quadricinctus Temm.). An den dürren Basaltfelsen laufen Frankoline paarweise auf und nieder. Strausse sind häufig in den Wüsten nördlich vom Djebel Elba, doch bei dem Mangel an Pferden ist den Bischarin die Möglichkeit zur Jagd benommen. Schlechte aufgelesene Federn wurden mir häufig zum Kauf angeboten.

Sumpf- und Wasservögel führt der Nordwind in den kühleren Monaten schaarenweise herbei; Brachvögel, Strandschnepfen, Regenpfeifer, 5 Tringa-Arten, einzelne Flamingos, grössere Züge wilder Gänse und Schwäne (!) beleben alsdann die Gestade auf das Anmuthigste, aber eine grosse Anzahl dieser schaumgebornen Vogelwelt verweilt zu jeder Jahreszeit an den brandenden Gestaden der Riffe, an den sandigen Dünen-Ufern, den klippenreichen Korallenfelsen der Küste, namentlich der ergiebigen Jagd obliegend, welche zahllos zur Ebbe auf den halb trocken gelegten Meeresverflachungen umherkriechende kleine Krabben oder in den Löchern und Gruften der abgelebten Polypenstöcke für einige Stunden gefangen gehaltene Zwergfische, Octopoden, buntfarbige Nacktschnecken (darunter die prachtvolle Doris sanguinea), Echinodermen, Holothurien u. s. w., kurzum die verschiedenartigsten Seegeschöpfe ihnen darbieten. Da eilen die Reiherläufer (Dromas) geschäftig auf und nieder, der gelbschnäblige Löffler, der bleifarbene Zwergreiher, grössere graue und blendend weisse Reiher-Arten stelzen gravitätisch so tief als möglich in die See hinein, während unübersehbare Schaaren von Seeschwalben (4 Sterna, 1 Stylochelidon) das trockene Gestade innehalten oder Tausende über der Fluth kreisen. Pelekane sitzen versteinerten Bildsäulen gleich auf isolirt hervorragenden Klippen. Zweierlei Möven, eine weisse und die Hemprich'sche, erblickte ich ab und zu in kleinen Gesellschaften; zahllos aber waren die Schaaren der ähnlichen Seeschwalbe, welche, nur von wenigen Individuen einer grösseren dunkelgrauen Art untermischt, auf den Sandeilanden der Küste sich versammelten und die Lüfte mit ihrem Geschnatter erfüllten. Diese Massenansammlung findet nur in der Beschränkung des Raumes, den die kleinen, auf den Korallenbänken des tiefen Meeres errichteten Sandhaufen darbieten, ihre Grenzen. Ende Juli

traf ich auf einer der Rowabel-Inselchen gegen 2000 Stück brütend an und erlegte mit einem einzigen Schrotschusse ihrer volle 40. So dicht waren die Brutplätze neben einander gerückt, dass zahllose ihrer Brüder in der vergeblichen Absicht das Eiland umkreisten, irgendwo ein noch leeres Plätzchen zu finden. Die nördlicher gelegene Insel Meriar zählte die Anzahl ihrer Besucher nur nach Myriaden.

Zweierlei Schildkröten, eine grössere mit dünner werthloser Schale und die das echte Schildpatt liefernde Bāga, sind kaum irgendwo im Rothen Meere häufiger anzutreffen als an dieser Küste, welche von den Gebeinen der Seeunholde stellenweise wimmelt. Die anscheinend bedeutende Anzahl von Eidechsen, welche die Sandsohlen der Wady und die Felsspalten der Gebirgsschluchten bevölkern, bietet ein Feld der interessantesten Beobachtung, das mir leider verschlossen blieb. Der Reichthum an dem aber, was das Meer in seiner kühleren Tiefe birgt oder an seinen erhitzten Gestaden hervortreten lässt, das Bild unermüdlicher Thätigkeit, welches uns eine vielgegliederte Krabben-Welt auf den sandigen Küstenstrichen vorführt, die endlose Farbenskala der Fische, die Formenfülle der in geheimnissvolles Düster gehüllten Polypenhorste, das lebensvolle Gewirre der niederen Seethiere bis zu der Einwohnerschaft des letzten Wassertropfens bildet hier ein unermessliches Reich der Forschung, zu dessen Ergründung 100 Augen in 100 Jahren nicht ausreichen würden.

Kann ich wohl Abschied nehmen von diesem Lande, ohne seiner Bewohner mit einigen Worten zu gedenken? Zwar habe ich schon in der Beschreibung meiner ersten Reise an verschiedenen Stellen Betrachtungen über das Bischarin-Volk eingeflochten, welche ich, da auch ein erneuter Besuch des Landes mir kein günstigeres Urtheil über seine ungastlichen, wilden Einwohner gestattet, leider zum Theil wiederholen muss; dennoch aber hoffe ich den Leser nicht zu ermüden, wenn ich das Wichtigste der gemachten Erfahrungen und die sichersten meiner Beobachtungen hier zu einem, wenn auch äusserst lückenhaften Bilde zusammenzustellen versuche. Die wichtige Frage entscheiden zu wollen, welche Stellung die Bischarin in der systematischen Ethnographie einnehmen, würde dem Urtheile über ein Volk gleich kommen, zu welchem nur langjähriger Umgang mit demselben so wie ein vollständiges Verständniss seiner Sprache, vor Allem aber die kombinirten Fähigkeiten eines Arztes und Philologen berechtigen können. Aller dieser Qualifikationen ermangelnd kann ich, wie ja die meisten Berichterstatter aus jenen Ländern, nur Vermuthungen aussprechen. Wer gleich dem Naturphilosophen bloss einem richtigen Blicke und natürlichen Gefühl folgt, vermag aber auch hier mitunter das Richtige zu treffen. Nach meiner Überzeugung kann man die Äthiopischen Urvölker, zu welchen die Bischarin, Hadendoa, Beni Amer, Habab, die Berberiner und Ababde, die Fungj und Nuba, Abessinier und zahlreiche mit ihnen verwandte Völkerschaften als ein unzweifelhaft zusammenhängendes Glied der vollkommensten Menschen-Species gehören, nur dann Araber nennen, wenn man das Wort so auffasst, wie es im Sprachgebrauch desjenigen Volkes existirt, mit welchem manche Forscher diese Stämme gewaltsamer Weise verschmelzen wollen. Arab und Bedaui sind identische Begriffe, mit welchen der Hedjas-Araber die dunkel gefärbten langhaarigen Bewohner Nubiens bezeichnet. Ich habe auf meinen Fahrten im Rothen Meer häufig Gelegenheit gehabt, nicht nur Araber aus den verschiedensten Küstenstädten, sondern auch sogenannte Beduinen der gegenüberliegenden Küsten kennen zu lernen, und es war mir geboten, die im Kreise um mich versammelten Repräsentanten zweier Welttheile zu mustern; jedes Mal aber wurden mir die auffallendsten Unterschiede zwischen beiden Racen klar. Weder Körpereigenthümlichkeiten noch Charakter, nicht die geringsten Anklänge der Sprache, am allerwenigsten aber die Überlieferungen der Geschichte berechtigen uns zur Annahme einer massenhaften Auswanderung des Araber-Stammes nach diesen Küsten. Was heisst denn eigentlich Araber? Wer kennt genügend die verschiedenen Bewohner Arabiens, um sagen zu können, die Bewohner der mittleren Nil-Länder wären ihre Brüder? Es ist ja doch am natürlichsten anzunehmen, dass Araber in Arabien, Ägyptier in Ägypten, Marokkaner in Marokko u. s. w. wohnhaft seien. Wer hat denn in der Geschichte gelesen, dass Arabien ausser den Paar hunderttausend Kriegern, welche ihre Gemahlinnen da aufgriffen, wo sie sie fanden, andere Auswanderungen in neuerer Zeit erfahren hat als die vereinzelter Kaufleute? Aber älter als die Pyramiden, älter als alle historischen Überlieferungen ist Äthiopien, sind die Äthiopier. So gering auch die Anhaltspunkte sind, welche sich dem Sprachforscher beim vergleichenden Studium der Äthiopischen Mundarten darbieten, so haben sie dennoch Brugsch zu dem sicheren Schlusse geführt, dass ein sprachlicher Zusammenhang zwischen den oben genannten Völkern nicht zu verkennen sei und dass aller Wahrscheinlichkeit nach hier die Reste einer Sprache zu suchen seien, deren (in den Meroë'schen Denkmälern erhaltene) Schrift leider bis auf den heutigen Tag noch unentziffert geblieben ist. Ob nun die Äthiopier aus Arabien eingewandert seien oder nicht, ist eine andere Frage, eine andere aber ist es auch, ob in jenen frühen Zeiten bereits Araber existirt haben mögen, ja ob letztere nicht vielmehr als ein jüngeres Volk zu betrachten seien. Das in Allem sich aufs Deutlichste ausprägende hohe Alter des Afrikanischen Kontinents lässt hier die Wiege des Menschengeschlechts eher vermuthen als in dem jüngeren, weniger abgelebten Asien. Hier

war es, wo der erste Affe versuchte, den Umfang seiner Laute zu erweitern, und den kühnen Schritt wagte . . .; doch das führt uns auf das Gebiet Darwinischer Spekulationen.

Einstimmig ist die Bewunderung, welche alle Reisenden, die mit den Bischarin zusammentrafen, der Schönheit ihrer Race zollen. Die Bischarin übertreffen alle die benachbarten Stämme, welche im Wesentlichen mit ihnen ausserordentlich viel Übereinstimmendes zeigen, an Vollkommenheit ihrer Körperlichkeit. Eine fast ausschliesslich animalische Kost verleiht ihren Gliedmaassen jene Muskelfülle, die sich nur bei den wohlentwickeltsten Völkern des Nordens wiederfindet. Die schlanken Unterschenkel der Berberiner nehmen hier das scharf markirte Europäische Relief an. Fern von schädlichen Genüssen (nur den Tabak rauchen sie leidenschaftlich), welche der Verkehr handeltreibender Völker mit sich bringt, kondensirt indess der vertraute Umgang mit einer kärglichen Natur, das Bemessene von Speise und Trank, Übung im Ertragen von Durst und Hitze und die Anstrengung häufiger Wanderungen diese muskulöse Beschaffenheit ihres Körpers und ertheilt demselben jene Geschmeidigkeit und Grazie der Bewegungen, welche allen nackt oder doch nur in leichter Umhüllung (ausser dem weissen Umschlagetuch kennt der Bischari keine Kleidung) einhergehenden Menschen eigen sind. Eine auffallende Höhe des Fussrückens erzeugt schnellende Fersen-Elasticität, einen festen sicheren Tritt und elegante Körperhaltung. Dasjenige, um was wir Kulturkinder diese Naturmenschen am meisten beneiden, ist die Makellosigkeit ihrer Haut, in ihr spricht sich die vollkommenste Regelung des Stoffwechsels aus, und vergebens bestreben sich unsere Damen, durch eine Unzahl von Schönheitsmitteln die in ihrer innersten Organisation begründeten Gebrechen zu entfernen. Auffallend erscheint die Verschiedenheit der Schattirung ihrer Hautfarbe, die vom tiefsten Schwarzbraun bis zum lichteren bräunlichen Kupferroth (eine röthlichere Form dunkel gefärbter Ägyptier) alle Übergänge aufweist. Einige erscheinen hell und dunkler gescheckt. Gutta-Percha und die moderne Bronce-Masse unserer Statuen erscheinen am geeignetsten, in ihren verschiedenen Sorten eine richtige Vorstellung vom Ton und Glanz dieser Hautfärbung zu gewähren. Die in den Augen dunkel gefärbter Menschen als krankhaft erscheinende Blässe des Europäers sticht höchst unvortheilhaft von dem kräftigen Farbenton der ersteren ab; dem Urtheile mehrerer Reiseschriftsteller mich anschliessend muss auch ich gestehen, dass man bei längerem Umgange mit ihnen seine Schönheitsbegriffe bedeutend ändert, zumal wenn man sich selbst betrachtet und das fahle, von unangenehm durchschimmernden Blutgefässen unterbrochene Gelb, welches die Tropensonne dem eigenen Körper verlieh, mit dem reinen poncirten Kolorit des Äthiopiers vergleicht. Indess kann man sich nie mit dem tintenblau schimmernden Schwarz einer uns entfernt stehenden Menschenart befreunden.

Der Bischarin-Schädel zeigt von jeder Seite betrachtet ein längliches Oval. Die ausgeprägteste Dolichocephalie scheint bei ihnen wie bei den Ababde ausnahmslos zu sein. Häufig erscheint der Gehirnkasten in dem Grade aufgethürmt, dass das Gesicht Habsburgische Dimensionen aufweist. Steil senkt sich die Stirn in edler Wölbung vom Scheitel herab. Der kleine Mund, von einem schmalen Lippenrande begrenzt, scheint wie beim Anglo-Amerikaner die Dürre der eingeathmeten Luft anzudeuten. Der allgemeine Gesichtsausdruck ist angenehm, die Augen sind klar und offen, die Züge von wechselnden, leicht beweglichen Konfigurationen. Runzeln und Falten in Unzahl, die Folge eines ununterbrochenen Aufenthalts im Freien, wo, veranlasst durch Wind und Sonnenschein, die Hautpartien im Umkreise der Augen beständig bewegt werden, geben den Köpfen älterer Personen das Aussehen erfahrener, im Kampfe mit den Elementen ergrauter Seeleute. Fassen wir nun diese Angaben zusammen, so ergiebt sich dasselbe Resultat, welches häufig die Frucht meiner unmittelbaren Vergleichung war: durch die Gesammtheit ihrer Merkmale stehen uns Europäern die Bischarin bedeutend näher als Araber, Ägyptier und andere Semitische Völker. Dasselbe gilt auch für die Ababde und in Kosser, wo man letztere alltäglich mit Musse den Bewohnern des Nil-Thals sowohl als auch denjenigen des Hedjas zur Seite stellen kann, erscheinen die Europäischen Züge der schwarzbraunen Menschen, die uns mit zahlreicher Ähnlichkeit an manche bekannte Physiognomie in der Heimath erinnern, um so auffallender.

Die hauptsächlichste Eigenthümlichkeit der Bischarin so wie der verwandten Völker bildet das Haar, welches häufig genug der Gegenstand genauer Beschreibungen und Abbildungen geworden ist, als dass ich hier wesentlich Neues zu liefern im Stande wäre; ich thue es indess der Vollständigkeit halber und der wichtigen Rolle zu Lieb, welche das Haar bei den Bischarin spielt, die ich kennen lernte. Knaben scheert man bis zu ihrer Beschneidung den Scheitel in der Weise, dass vorn über der Stirn und hinten am Beginn des Hinterhauptes zwei Schöpfe stehen bleiben, die zur Zurechtweisung dieser jugendlichen Köpfe wie gemacht erscheinen. Der heranwachsende Knabe erfreut sich des vollen Haarwuchses, welchem er durch Auflockerung einen möglichst grossen Umfang zu ertheilen bestrebt ist. Bei Jünglingen ist die Haarentwickelung so weit gediehen, dass nun die zwei wesentlichen Abtheilungen, welche den Köpfen der Äthiopier ein so eigenthümliches Aussehen verleihen, gemacht werden können. Die eine entspricht dem Hoch-, die andere dem Niederwalde. Beide ermangeln trotz des

fetten Bodens, auf welchem sie wurzeln, jeglichen Wildes, da die Strahlen der Sonne hier die junge Brut ersticken. So weit der Scheitel reicht, sucht man das Haar zu einem halbkugeligen Polster aufzuthürmen, von welchem aus an den Schläfen und dem Nacken zu die übrige Masse scharf abgegrenzt nach allen Richtungen divergirt und so besser als Turbane und Panamahüte einen dichten Schutz gegen die Sonnenstrahlen verleiht. Um die Kräuselung dieses Gewirres zu vermehren, wird letzterer Theil des Haares in eine Unzahl fest geflochtener Zöpfchen zerlegt, die, mit Hammelfett gehörig eingeschmiert, eine Zeit über unangetastet bleiben, bis die Gluth der Sonnenstrahlen die Rolle unserer Brenneisen übernommen hat. Nun löst man die Flechten vermittelst eines spitzigen Stäbchens, welches als Haarnadel stets getragen wird, zu üppig abstarrendem Horste auf, welcher bei eitlen Stutzern als buschige, wohl abgerundete Masse verbleibt. Keine Macht der Welt scheint alsdann den Schritten des kühn mit tausend Masten hinstürmenden Jünglings sich entgegenstellen zu vermögen. Da theilen die Arme schwunghaft die Lüfte, die Lanze oder ein Hirtenstäbchen fliegt in der Rechten auf und nieder, die hoch getragene Nase sprüht voll kriegerischen Feuers und das fliegende Haar, gleich einer schwarzen Wolke, welche verderbenbringend auf des Olympos Höhen lagert, vermehrt die Wildheit einer solchen Erscheinung. Besonnenere Männer dagegen dulden nicht die Zügellosigkeit des Haargewirres. Nachdem die eng geschnürten Haarstricke aufgelöst sind, wird die ganze Masse in gleichmässige, weniger zahlreiche Flechten zergliedert, zuvor aber, um denselben die nöthige Konsistenz zu ertheilen, tüchtig mit Fett eingerieben, dass es schaumartig, wie weiss gepudert erscheint. Die Zöpfe fallen zwanglos auf Nacken und Schulter und sind nur an der Basis einfach geflochten, nach unten zu aber locker wie die Zipfel langhaariger Schafwolle. Um sie gehörig zu isoliren und damit das zusammenfliessende Fett sie nicht mit einander verschmelze, werden noch zum Überfluss einige Handvoll Sand dazwischen gestreut, was sehr praktisch ist, da hierdurch die Zöpfe an Dauerhaftigkeit und Gewicht zunehmen, um nicht unnöthig im Winde zu flattern. So beschaffen ist der naturwüchsige Kopfputz der in Rede stehenden Bischarin. Die zahlreichen Extravaganzen, welche sich die Haarkünstler in dem civilisirten Suakin, einer wahren Bischarin-Stadt, erlauben, kann ich hier aus Mangel an Raum nicht besprechen. Die übrige Haarentwickelung ist eine sehr geringe. Erst im vollen Mannesalter zeigt sich ein mässiger Bart, welcher stets sorgfältig bis an den Backenrand abgeschoren wird, so dass eine scharfe Linie das schöne Oval ihrer Köpfe begrenzt. Die Oberlippe wird ausnahmslos geschoren, ein Unterschied von den Ababde, welche meist vollen Bartwuchs tragen.

Über die Sprache weiss ich Nichts zu sagen, da ich mich auf Einsammeln von Pflanzennamen, die auf ōb und īt endigen, beschränkte. Die socialen Verhältnisse blieben mir unklar. Mit Weibern wird im Gebiete, dessen Weidegrund keine Vermehrung seiner Einwohnerzahl zulässt, kein Luxus getrieben. Die wenigen, die mir zu Gesichte kamen, unterschieden sich nicht von denen der Ababde. Auch bei ihnen siegte Neugierde über das Decorum ihres Geschlechts. Im Übrigen waren sie wie alle Frauenzimmer, die jungen hübsch, die alten hässlich. Der Einfluss des Stammoberhauptes erschien mir sehr gering, da er es nicht vermochte, auf meiner letzten Tour mich vor Insulten seiner Stammgenossen zu schützen. Zwar sah ich ihn häufig die Rolle eines Schiedsrichters spielen, im Nothfall aber hilft sich Jeder, so gut er kann, und das Recht des Stärkeren gilt hier in vollem Maasse. Zwiste, die in Thätlichkeiten ausarten, sind an der Tagesordnung. Noch in den letzten Tagen meines Besuchs wurde der Schech von einer am Elba ausgebrochenen Rauferei, die ihn zur schleunigen Rückkehr veranlasste, benachrichtigt. Man wirft sich Anfangs mit Steinen, dann mit Lanzen und geht sich schliesslich mit zweischneidigen Hackmessern zu Leibe. Ich habe Narben von fürchterlichen Schnittwunden an den Leibern der Bischarin wahrgenommen, welche von solchem Handgemenge zeugten und die ich wohlweislich nicht mit den häufigen Brandnarben verwechselte, durch die man hier allgemein innere Krankheiten zu beseitigen wähnt. Der kriegerische Geist, der in früherer Zeit durch ihre Einfälle den benachbarten Stämmen, namentlich den Ababde sehr lästig fiel, ist durch die Maassnahmen der Ägyptischen Regierung so ziemlich zum Erlöschen gebracht. Wenigstens hört man nicht mehr von Feindseligkeiten dieser zwei einander ingrimmigst hassenden Stämme unter einander. Ägypten hat Partei für die friedlicheren, gesitteteren und ehrlicheren Ababde genommen und einen ihrer Schechs als Oberhaupt über alle tributären Nomaden der Nubischen und Ägyptischen Wüste gesetzt.

Die Kenntniss des Arabischen ist unter den Ammed-Gorāb noch sehr wenig verbreitet. Schech Mohamed selber spricht kein Wort dieser Sprache. Selbst in Suakin giebt es nur Wenige, die sich derselben geläufig bedienen. Die Bischarin halten sich für streng-gläubige Moslem, obgleich sie weder die Gebete kennen noch wissen, wann Freitag ist, am wenigsten aber die Zeit der Fasten beobachten. Aus einem unartikulirten Gesumme von la-la-la besteht ihr Gebet. Sie suchen diese Religionsunkenntniss, welche die Folge des Mangels an geschulten Priestern ist, durch Fanatismus zu ersetzen. Ihnen ist jene sonderbare Redensart gänzlich unbekannt, welche bei den Ababde gäng und gäbe ist: „Bist Du Ababde oder Moslem (d. h. Araber oder Felach)?"

Begegneten mir auf meinen Wanderungen Leute, die mich nicht gerade anbettelten, so ritten sie gewöhnlich mit der fanatischen Phrase des Islam: „Allah il Allah" u. s. w. höhnend an mir vorüber und die Kinder bei den Zelten wiederholten die Worte jedes Mal. Bei dem grossen Lobe, welches ich ihrer Körperlichkeit gezollt, kann ich nicht umhin, eben so viel Tadel über den Charakter der Bischarin auszusprechen. Ich wage natürlich nicht, hier ein Urtheil über das ganze Volk abgeben zu wollen, aber nach den Erfahrungen, welche ich an denjenigen unter ihnen gemacht habe, mit denen ich zu thun hatte, gelangte ich zu der Überzeugung, dass ihnen eben so viele Fehler und Gemeinheiten eigenthümlich sind, als andere Beduinenstämme Edelsinn und Tugenden aufzuweisen haben. Sie waren durch die Bank ungastfreundlich, falsch und verschlossen, misstrauisch aus Unwissenheit und weil sie sich unter einander nicht zu trauen pflegen, bettlerisch im höchsten Grade (selbst Leute nicht ausgenommen, die nach unseren Begriffen für reich gelten mussten, da viele Familienhäupter 1000, ja 2000 Kameele besitzen); ohne die geringste Spur des Ehrgefühls machten sie Versprechungen, die sie hinterdrein nicht hielten, sie waren neugierig und schwatzhaft wie alte Weiber, viel Worte machend und wenig handelnd, geld- und gewinnsüchtig, ja, wo es sich ohne Gefahr bewerkstelligen liess, sogar diebisch. Kurz und gut, um zu dem bereits in der Einleitung gebrauchten Bilde zurückzukehren, sie waren abstossend wie die Dornen und klettenhaft wie die Stacheln ihrer heimathlichen Gewächse.

Dr. Theodor Kotschy's Reise in den Amanus, 1862.

1. Umgebung von Beilan auf dem Amanus bei Alexandretta.

Nachdem ich Herrn Professor F. Unger während der zwei schönsten und für den Botaniker zugleich ergiebigsten Frühlingsmonate auf der Insel Cypern herumgeführt, neben dem Sammeln und Beobachten der phanerogamen Pflanzen und Thiere auch noch den Dolmetsch, Proviant- und Kassemeister gemacht hatte, kehrte Herr Professor Unger am 2. Juni in angenehmeres Klima nach Europa zurück, während ich über Beirut den so wenig bekannten, an der Bucht von Alexandretta gelegenen Bergen des Amanus zueilte.

Als mich am 10. Juni 1862 der Dampfer nach Alexandretta brachte, war ich durch den Anblick eines weiten, mit hohen Pyramiden-Pappeln in mehreren Reihen umgebenen, hart am Meeresufer gelegenen Gartens [1]) nicht wenig überrascht.

Bei meiner letzten Anwesenheit vor drei Jahren war zwar ein erster Versuch dieser Anpflanzung zu sehen, damals kümmerten jedoch die Pappeln im Salzboden und versprachen kein so üppiges Gedeihen. Jetzt sind die Bäume über 3 Klafter hoch, weshalb sie auch Schutz gegen die heissen Sonnenstrahlen gewähren. Ans Land gestiegen erfahre ich von unserem Konsul Colaccichi, dass er selbst den kostspieligen Versuch gemacht habe, um zu beweisen, dass nur der Wille fehle, um aus dem durch Fieber so verrufenen Alexandretta, diesem wichtigsten und besten Hafen an der ganzen Syrischen und Cilicischen Küste, einen ganz gesunden, von schattenreichen Gärten begrenzten Handelsplatz zu machen. Da die unter Ibrahim Pascha eingeleiteten Entsumpfungsarbeiten nach dessen Abzug aus Syrien mit so vielen die Kultur befördernden Unternehmungen aufhörten, so bildete sich unter den ansässigen und Aleppiner Kaufleuten eine Gesellschaft zur Fortsetzung der Entwässerung, deren Arbeiten aber die neue Türkische Regierung untersagt hat. Dennoch errang ein bescheidener Versuch mehr, als wozu die Erwartungen selbst nach völliger Entwässerung berechtigten. Das einestheils mit Seesalz durchdrungene, anderentheils mit Brackwasser überdeckte Land ist zu einem Obst- und Gemüsegarten umgestaltet. Der niedere Raum wurde mit vielen Gräben durchzogen und die gewonnene Erde über das mit zu viel Meeressalz und Rollkies imprägnirte Erdreich gelegt. Im trockneren Theile des Gartens gedeihen Reben, Pfirsiche, Aprikosen, Orangen, Citronen, Apfelsinen, Granatäpfel, von Gemüsen Kartoffel, Rothe Rüben, Bamien, Melinganen, Spanischer Pfeffer, Salate, Gurken, Wasser- und Zuckermelonen. Der tiefer gelegene, mit Wassergräben bisher noch durchzogene Theil ist bis jetzt mit Gerste und Wicken, nämlich Vicia elegans Guss. (Arabisch: Jundsche), zu Futter für Pferde angebaut. Ausser den Pyramidenpappeln wachsen Eleagnus latifolius, Tamarix smyrnensis, Nerium Oleander, Myrtus communis, Vitex Agnus castus und Paliurus australis als Hecken-Sträucher. Grosse buntrothe Blumen des Alles umschlingenden Convolvulus sagittatus Desfont. prangen zierlich nach allen Seiten. Der zunehmende Wohlstand zumal unter der christlichen Bevölkerung hat auch manche Besserung am Orte selbst hervorgerufen. So bleibt jetzt im Winter kein Wasser in den Strassen mehr stehen, weil sie hoch genug aufgeschüttet wurden. Die Basars sind bedeutend erweitert und gegen

[1]) Seit der von F. A. Neale 1850 vortrefflich entworfenen Schilderung der Zustände Alexandretta's (in Ritter's Erdkunde, XVII, 2, S. 1839 u. s. w., im Auszug enthalten) hat sich dort Einiges geändert.

die verderblichen Sonnenstrahlen durch leichte Deckung geschützt. Alle neuen Häuser werden mehr erhöht und aus solidem Material erbaut. Vorzüglich hat sich aber dieser Hafenort eines guten Trinkwassers zu erfreuen, welches, zweifelsohne zwischen Felsenschichten aus dem Gebirge herabsickernd, hier zu Tage tritt. Bei einer Lufttemperatur von + 20° bis 22° R. zeigten die Quellen am 7. Juli + 15° R., wobei der Trunk in Thongefässen noch abgekühlt ausgezeichnet erfrischt. Der Abfluss dieser Quellen ist sehr stark, denn er bildet einen breiten, fast still stehenden Wasserspiegel, der von Binsen — Typha latifolia — und hohem Rohr — Phragmites communis — umgeben ist. Weite Flecken bedeckt Brunnenkresse — Nasturtium aquaticum —, als Salat das ganze Jahr hindurch auf dem Basar zu finden.

Die alte Hafenstadt Alexandretta oder ein Hafenort anderen Namens soll nach Angabe unseres Konsuls an der Ecke der ersten Höhe links neben der Strasse nach Beilan, jetzt mehr als $\frac{1}{4}$ Stunde vom Meere, gelegen haben, was aus den vielen dort sich vorfindenden alt-Griechischen antiquarischen Fragmenten bestätigt wird. Auch nimmt man hier zu Land an, dass die Meeresküste zu Alexander's Zeiten unter jenen Höhen sich befand. Jedenfalls ist es beachtenswerth, dass an den Ruinen des Kastells, für dessen Erbauer hier Gottfried v. Bouillon gehalten wird, sich in der Mauer metallene Ringe befinden, die zu nichts Anderem gedient haben können als zum Anbinden von Schiffen. Dieses Kastell ist jetzt an 1000 Schritt vom Ufer entfernt. So erinnern sich auch alte Leute, dass jener Saum des Strandes, auf dem jetzt die 1 Stockwerk hohen Häuser der Europäer stehen, noch vor 40 Jahren vom Meeresspiegel bedeckt war. Dieses Anwachsen des Küstenlandes kann nur der Strecke vom Fusse des Amanus bis westlich $\frac{1}{2}$ Stunde hinter der Mündung des Beilan-Flusses, gegenüber vom Orte Kara Agatsch, gelten [1]).

Um das unbekannte Gebirge der ganzen Amanus-Kette zu bereisen und zumal den nördlichen Theil gegen Marasch hin kennen zu lernen, entwarf ich mit zwei hier anwesenden Agas aus dem Gebirge den Reiseplan. Unter dem Protektorat des Mustaffa-Bey von Beilan ist es mit keinen besonderen Schwierigkeiten verbunden, den ganzen südlichen Theil, selbst die Alpen Akma Dagh, Apisch Gaja, Daas Dagh östlich von Beilan bis nördlich zum Passe Uk Beli Derre, Wohnort des Osman Kechja, östlich von Alexandretta gelegen, zu bereisen. Die Berglehnen sind mit Aleppischen Fichten, höher im Gebirge mit dichterem Tannenbestand und über der 6000 Fuss über das Meer reichenden Baumgrenze mit reichen Grastriften bedeckt. Sobald diese Ausflüge von Beilan aus beendigt wären, sollten die über Pias (Bajas) gelegenen, selten über die Baumgrenze hervorgehobenen Gebirgshöhen schneller durchstreift werden. Hierzu musste aber die Gunst des wilden unabhängigen Mustuk-Pascha gewonnen werden, für den ich eine warme Empfehlung von dem angesehenen Kabuli-Effendi aus Beirut mitbrachte. Da ich dem Mustuk-Pascha einen Doppelstutzen aus Wien in Aussicht stellte, so zweifelte man nicht daran, dass ich Geleit über den östlich über Pias gelegenen Pass von Degermann Deressi — vielleicht die Pylae Amanides — mit Empfehlungsschreiben an den die nördlichen Berge — den wahren Giauer Dagh — beherrschenden Häuptling Ali Bakyr Oglu erhalten würde. Ein aus Konstantinopel erhaltenes Vesiral-Schreiben für Kurschid-Pascha in Marasch war zur Absendung an Ali Bakyr Oglu bestimmt, da er unter dessen Befehlen steht. Während des heissen August sollte in den Alpen von Marasch und Aintab der Aufenthalt genommen und später der auf den Karten weisse Fleck zwischen Aintab Amanus gegen Killis durchforscht und von da westlich über Amke direkt nach Alexandretta zur Fruchtreife der Eichen auf dem südwestlichen Amanus heimgekehrt werden.

Dem Fremden rathe ich, in Alexandretta nicht zu übernachten, sondern nach Möglichkeit schnell ins Gebirgsdorf Beilan aufzubrechen, wo ein Quartier leicht bestellt ist. Die nächste Umgebung des Hafenortes sind Sümpfe von Brackwasser, die jetzt, am 10. Juni, theilweis ausgetrocknet mit heranwachsenden lichtgrünen Salzpflanzen ärmlich bedeckt waren, zwischen denen sich dichte Büsche von Juncus maritimus eingestreut 2 Fuss hoch erhoben. Über den Abfluss der Quellen führt durch tiefes süsses Wasser ein Wall, den man mit Steinen schlecht gepflastert zu einer halsbrecherischen Passage gemacht hat. An mehreren Stellen ist dieser Abfluss überbrückt, und hat man diesen überschritten, so erreicht man auch die erste östliche Anhöhe, die Lage der erwähnten einstigen Stadt. Im westlichen Theil der Ebene sind sehr dichte, in Gruppen herumstehende Gebüsche von Myrten, hinter denen schon oft Wegelagerer sich versteckt gehalten und Raubmorde begangen haben. Auch aus den nahe gelegenen hoch gewachsenen Durrah- und Maisfeldern sollen später im Juli und August öfters Reiter zur Plünderung der Karawanen hervorsprengen. Diese Unsicherheit der Ebene wird den Bergbewohnern in die Schuhe geschoben, es sind aber die muselmännischen Einwohner von Alexandretta selbst mit jenen aus dem nahen Dorfe Kara Agatsch, welche Antheil an den Überfällen zu Pferde nehmen. Allen hiesigen Europäern ist bekannt, dass in Kara Agatsch zehn notorische Strassenräuber ansässig sind.

[1]) Ausführlicheres über Alexandretta in Carl Ritter's Erdkunde, XVII, 2, SS. 1778—1849.

Nach einem Ritte von einer weiteren Viertelstunde, also in $^3/_4$ Stunden von Alexandretta, beginnt das erste steilere Ansteigen durch einen Hohlweg, der, mit immergrünen Sträuchern der Coccus-Eichen und Halbbäumen der Seeföhre bewachsen, günstige Schlupfwinkel für Strauchritter bietet. Auch mündet hier östlich vom Gebirge ein Thal in die Ebene aus. Diese gefährliche Stelle durcheilen die Karawanen in 10 Minuten. Auf gelblehmigem Boden steigt man in ein flaches Thal zu einem östlichen, vom Daas Dagh kommenden Arm des Beilan-Flusses heran, dessen Ufer mit Platanen, Erdbeerbäumen, Galleichen, Judasbäumen, vielen Brombeersträuchern, rankenden Smilax und anderem Gestrüppe dicht bewachsen sind. Am westlichen Ufer des mässig starken Bergbaches ist ein Kaffeehaus errichtet, an dem Europäer nicht zu rasten pflegen. Von diesem an betritt man nach einer halben Stunde einen zweiten, an den Seiten von Anhöhen beherrschten, wenig bewachsenen Hohlweg; hat man ihn in 5 Minuten durchschritten, so ist ein kahler flacher Rücken mit weisslich-gelber Unterlage betreten, mit einer freien Umschau über das umliegende Terrain. Nach anderthalbstündigem schrittweisen Ritt von Alexandretta aus beginnt gleich hinter diesem breiten Rücken Schieferboden und die Karawanenstrasse ist hier in die steile Bergseite tief eingearbeitet. Mehrere Schluchten sind eng und tief, bieten daher den räuberischen Bewohnern des Gebirgsdorfes Kürdli gute Verstecke, aus denen sie nicht einmal die irreguläre Reiterei, welche die Wachposten längs der Strasse besetzt halten soll, zu verscheuchen vermag. Kurz vor Beilan ist durch einen Schieferrücken der Weg gleich einem Eisenbahndurchschnitt erschlossen, an dessen Thalseite sich das Laubdach der Gärten terrassenartig den steilen Abhang zum brausenden Fluss tief hinabsenkt. Jenseit dieser Schlucht zweigt sich nach Süden ein Seitenthal ab, welches minder steil als die Schlucht gegen Beilan ansteigt und auch weit mehr Wasser zuführt. Dieses breite Thal hat Schiefer in den Thalgründen und an den niederen Lehnen, auf den entfernteren westlichen Höhen aber Jura-Kalk zur Unterlage. Hier liegen die weiten Äcker, Wein- und Obstgärten der Beilaner, deren wiederholter Besuch mir gute Pflanzenbeute brachte.

Beilan, ein Marktflecken, der vom Seegestade aus in 3 Stunden mit beladenen Thieren, sonst aber in $2\frac{1}{2}$ Stunden erreicht zu werden pflegt, bietet gleich beim ersten Anblick eine romantisch-pittoreske Ansicht. Von den Höhen des Amanus streichen die Kalkfelsen bis in den Grund des Thales oft in senkrechten, dann aber wieder in weniger steilen Wänden herab.

So ist die Nordseite aus Kalk gebildet und vor dem Eingang in den Ort liegt an der Bergseite eine amphitheatralische Felsenpartie, die mit alten Feigenbäumen hie und da beschattet ist. Weiter im Thal ist auf derselben Seite der von Armeniern erbaute Stadttheil auf steilen Felsabhängen gelegen. Im Grunde des Thales, wo wasserreiche Quellen zu Tage treten, führt die Strasse durch den Basar nach Aleppo hindurch. Die von Muselmännern bewohnte Südseite aus verwitterndem Thonschiefer ist viel sanfter und steigt zu einem nur 800 Fuss hohen Rücken, von mehreren kleinen flachen Schluchten durchzogen, allmählich an.

Die steile Nordlehne wird etwa von 100 Armenischen Familien bewohnt. Die Wege zu den terrassenförmig in Reihen über einander gemauerten Häusern sind mit abgerundeten Kalksteinen gepflastert und trotz der vielen Wendungen mitunter so steil, dass die beladenen Pferde nur mit Mühe meine zu höchst gelegene Wohnung erreicht haben.

Die Häuser sind fast zur Hälfte in die Bergseite hineingebaut, sie sind zwar an der Südseite 1 Stockwerk hoch, aber rückwärts ist bloss eine 4 Fuss hohe Mauer bis zur Erdterrasse aufgeführt. Grosse Fenster, bequeme Balkone, die hier keinem Hause fehlen, bieten einen reizenden Aufenthalt mit überraschendem Überblick über das ganze Thal und alle Häuser des Ortes, denn bei der Steilheit der Lehne hindern die nahe stehenden Gebäude und Bäume die Aussicht nicht. Jede Hausflur ist von einer Wasserleitung durchströmt, die aus dem Gebirge 2 Stunden weit herführt und ein gutes, jetzt im heissen Sommer + 14,6° R. kühles Wasser den hiesigen Armeniern zuführt. Das überflüssige Wasser befeuchtet einige kleine Gärtchen, auch verschiedene Bäume, zumal schwarze Maulbeerbäume, die den Eingang der Wohnungen dicht beschatten. Im Grunde des Thales fliesst ein in dem oberen Theile seichter Bach, an dessen rechtem Ufer sich der Basar herabzieht, der aus einer 3 bis 4 Klafter breiten gepflasterten Strasse, von mit Reisebedürfnissen und Viktualien angefüllten Butiquen zu beiden Seiten eingefasst, besteht. Auch verschaffen sich die nach Osten zu wohnenden unfriedlichen Bergvölker von hier durch Vermittler ihre nothwendigsten Bedürfnisse. Der grösste Umsatz wird durch die täglich nach Aleppo gehenden und von dort kommenden Waarenzüge und die entweder über Antiochien oder, was meist der Fall ist, direkt nördlich am See über Amke Reisenden bewerkstelligt. Am unteren Ausgang des Basars erhebt sich eine mit Zink gedeckte, vom Minaret überragte, durch hohe alte Platanen umschattete Moschee, wo Kaffee im Freien am rieselnden Quellwasser servirt wird. In der Mitte des Basars drängen sich nämlich starke Quellen aus den Kalkfelsschichten hervor, die einen so mächtigen Bach bilden, dass am Abhang unter der Moschee eine Mühle mit drei Gängen von ihm getrieben wird. Hier über der Mühle findet man Reste

alter, sehr solider Bauwerke auf der Höhe der Felsen vor, die aus der Zeit der Kreuzzüge herstammen dürften.

Der mohammedanische Stadttheil ist viel kleinlicher und aus schlechterem Material auf Schieferboden gelegen, ein buntes Durcheinander von etwa 150 kleinen, meist 1 Stock hohen Gebäuden. Fast kein Baum ergrünt hier, da das Wasser spärlich und der Schieferboden unfruchtbar ist. Die Einwohner, einst zum grössten Theil nomadisirende Kurden, gehören einem wohlgebauten, mit gefälligen Gesichtszügen begabten, aber in seinen Sitten wilden Menschenschlag an. Einige achtzig Familien sind aristokratischer Abkunft und nennen sich die Beys von Beilan. Ihre Grundbesitzungen, welche Meilen weit bis Arsus und gegen Antiochia herumliegen, verpachten sie an die Fellachs und verbringen hier den grössten Theil der Tage im Nichtsthun bei der Pfeife im Kaffeehaus. Der ärmere Theil befleissigt sich des Anbaues der näheren Umgebung, was auch diejenigen Armenier thun, welche kein Handwerk oder Handelsgeschäft treiben. Der geringste Theil endlich versieht das Geschäft der Karawanen-Transporte zwischen Alexandretta, Antiochia, Aleppo und Killis. Mit einem guten Pferd verdient der Mann täglich 10 bis 15 Piaster. Die Inhaber der Tausende von Kameelen, meist Beduinen aus der Gegend zwischen Aleppo und dem Euphrat, dem Stamme der Hadidein angehörig, erwerben bei diesem Dienste mit einem Kameel kaum 4 bis 5 Piaster täglich.

Bei der für die bergige Lage der Umgebung starken Bevölkerung des Ortes, die sich auf mehr als 2000 Seelen belaufen dürfte, sind die Lebensbedingungen schwer zu sichern, da das angrenzende Land weithin sehr sporadisch bewohnt wird. Für Beilan ist zumal die östlich angrenzende Nachbarschaft der frei lebenden, immer in Fehde begriffenen und räuberischen Bergbewohner des Amanus von grossem Nachtheil. Bei dem einerseits felsigen, andererseits schieferhaltigen, wenig fruchtbaren Bestand des Bodens, bei dem weiteren Umstande, dass keine Beschäftigung für die Existenz dieses Ortes unentbehrlicher ist als der Anbau des Bodens, sieht man auch alle noch so kleinen Flecke im Grunde der Thäler, an den steilen Lehnen und auf den Höhen der Rücken sorgfältig bearbeitet, sobald die Erde einiges Erträgniss an Weizen oder Gerste abwirft. Wer einen Fleck zuerst bebaut und umzäunt, der behält ihn als Eigenthum, und erst in neuerer Zeit ist eine geringe Steuer von diesen zerstreuten Flecken der Bergfelder zu entrichten. Von den Thalfeldern unterscheiden sich diese angebauten Flecke besonders dadurch, dass sie nur Eine Ernte abwerfen, während im Thal mit Beihülfe der Bewässerung nicht nur die Sommer-, sondern auch noch eine Spätfechsung erzeugt zu werden pflegt. Da wo an den Thalseiten Mangel an Quellen ist, gedeiht die Weinrebe überall trefflich, weil aber kein Wein gekeltert wird, so hat sie nur den Werth der frischen Frucht und der Rosinenerzeugung für den Ort. In den Rebenpflanzungen stehen zerstreut die Obstbäume in halb wildem Zustand und bringen oft sehr schmackhafte saftige Früchte. Äpfel und Birnen haben mit Aprikosen, Pfirsichen und zeitigen Pflaumen oft sehr schöne und viele Früchte, doch stehen sie unserem Sommerobst meist nach. Sie sind meist durch Pfropfen veredelt.

Die Witterungs-Verhältnisse sind auf diesem Bergzuge von jenen Ciliciens sehr abweichend, denn was in Beilan beobachtet worden, erstreckt sich auch auf die Landschaft des nördlichen Amanus. Mitte Juni betrug der Temperaturabstand zwischen Alexandretta und dem an 1900 Fuss hoch gelegenen Beilan im Durchschnitt + 6 bis 7° R. (In meiner Wohnung stand das Barometer 314,8 Par. Lin. bei + 19,8° des Quecksilbers und + 17,7° in der Luft.) Als ich am 10. Juni meine Wohnung in Beilan bezog, die eine prachtvolle Aussicht über Berglehnen, Thäler und Hügelland mit dem Meere im Hintergrund bot, fühlte ich nicht allein den Temperaturunterschied in auffälliger Weise, sondern die balsamische Bergluft hatte eine überaus wohlthätige Einwirkung auf die schneller wallende Blutcirkulation. Halb erkrankt mit Kopfschmerzen und Hitze in den Extremitäten kam ich an und eine einzige Nacht mit Nordwestwind in Beilan reichte hin, um mich ganz herzustellen. An jedem der folgenden Morgen erhob sich nach Sonnenaufgang ein mässiger Wind, von leichten, den Ort für einige Stunden einhüllenden Nebelwolken begleitet, der den Tag hindurch anhielt, während welcher Zeit das auf 18° stehende Thermometer bis 15° sank, sich aber bis 2 Uhr Nachmittags auf 17° zu erheben pflegte. An einigen windlosen Tagen stieg das Quecksilber auf + 20° R. im tiefen Schatten und die Hitze erreichte zumal in den von steilen Kalkwänden eingefassten Thälern oft + 28° R. während der Exkursionen. Diese Nebel dauern regelmässig den Juni hindurch und wurden nur von vier heiteren Tagen unterbrochen. Um Ende Juni waren die Berge am Vormittag gewöhnlich umhüllt.

Am 12. Juni fiel in Beilan so viel Regen, dass einzelne Tropfen durch die Ritzen der Terrassen bis in die Zimmer eindrangen. Auf dem von Beilan südwestlich gelegenen Naulu Dagh bin ich am 21. Juni ganz nass geworden und der Boden war $1\frac{1}{2}$ Zoll tief von Feuchtigkeit durchdrungen. Trotzdem dass im östlichen Gebirge und manchmal selbst westlich von Beilan fast täglich kleine Regen fielen, erholte sich die bereits von der Sommerhitze hingestreckte Vegetation nicht mehr. Stellenweise strömten starke Massen von Niederschlägen nieder, so dass die Schluchten Bergströme hinabsandten und die Wasserleitung dunkelgelbes trübes

Wasser lieferte. Im Cilicischen Taurus kennt man von Mitte Juni an bis in den Spätherbst nur heiteren Himmel, vorherrschend sind Nordwinde bei einer Temperatur von + 22° R., obwohl Güllek 3800 Par. F. über dem Meere gelegen ist.

In Beirut waren die Tage bis zum 27. Juli sehr warm, der Libanon war fast immer in Wolken gehüllt, Westwinde kühlten die Luft bedeutend ab, während Südwinde die Temperatur bis + 28, ja 30° R. in der Mittagszeit steigerten.

Als ich am zweiten Tag nach meiner Ankunft den Gouverneur des Ortes besuchte und das Schreiben von Kabuli-Effendi als besondere Empfehlung überbrachte, hörte ich zu meiner Überraschung, dass Ausflüge in die Umgebung nicht so leicht zu machen seien, als man mir in Alexandretta vorgestellt hatte. Da der mächtige Mustaffa-Bey am Typhus erkrankt lag, so durfte ich nicht wagen, die östlich gelegenen Alpen zu besuchen, nur die näheren Vorberge waren für mich zugänglich, und alle Berge und Thäler, welche westlich von Beilan gelegen sind. So begann ich meine Ausflüge auf der westlichen Gebirgsgruppe über Beilan.

Meinen ersten Ausflug unternahm ich in Begleitung des Hausherrn, seines Sohnes und zweier Gendarmen, alle bis an die Zähne bewaffnet, als zöge man zu einer Sklavenjagd aus. In der Richtung gegen Antiochia legten wir 2 Stunden ohne weiteren Aufenthalt zurück, indem ich die an diesem Wege einzusammelnden Pflanzen für den Rückweg aufschrieb. Den grössten Theil der Zeit befanden wir uns zwischen Weingärten und dazwischen in der Thalsohle wohlbestellten Saatfeldern. Der Schieferberg an Beilan ist nur gruppenweise mit Vegetation bedeckt, Sträuchern von Pistacia Terebinthus, Crataegus orientalis, Arbutus Andrachne, Rosa Phoenicea, Daphne oleoides, Thymbra spicata, Putoria calabrica und Stauden der Salvia Aucheri mit Onosma Cassia, zwischen denen einige vertrocknete Gräser den Boden bedecken. Ist die südliche Höhe über Beilan erreicht, so steht man um 100 Fuss höher als der Übergangspunkt der Strasse nach Aleppo, von der sich schon 1/4 Stunde hinter Beilan jene nach Antiochia abzweigt und höher als jene ansteigt. Unser Weg in die Weingärten ist, von jenen Karawanenstrassen durch ein tiefes Thal getrennt, noch westlicher gelegen. Die Westseite des Schieferberges hat Beimischung von Kalkerde, daher die Unterlage nicht so dunkel, sondern mehr grau ist. Dieses weniger unfruchtbare Erdreich ist von Regenbächen in kleinen Schluchten vielfach durchfurcht und durchgehends niedrig bewaldet. Pinus maritima und Carpinus orientalis wachsen zu niedrigen Sträuchern an, Gonocytisus pterocladus, Colutea arborescens, Cytisopsis dorycnifolia, Ferula Cassia, Smilax aspera und mehrere geben ein ganz abweichendes Vegetationskleid im Vergleich zur Nordseite.

Der den Reben hier besonders zusagende Boden ist ein Gemenge von Lehmerde, Schiefer in verwitterndem Zustande mit Beimischung von etwas Lauberde, die mit dem beigemengten Detritus von Kalk aus dem höheren westlichen, mit Hainbuchen, Cerr-Eichen und Eschen beschatteten Gebirge herabgeschwemmt wird. Eisenoxydtheile durchsetzen und färben diese Unterlage ziegelroth.

In Lagen, wo im Sommer dieser Boden bewässert wird, sind wohlbestellte Pflanzungen von Gemüsen anzutreffen, in deren Nähe alle Bäume mit Obst überfüllt sind. Aus diesem Thale, welches Mesgidou heisst, und dessen Gärten erhält die Bewohnerschaft des Ortes Beilan reichliche Nahrungsmittel. Da wo der Boden für die Rebe sich nicht eignet, gedeiht der Maulbeerbaum trefflich und wird in neuester Zeit auf weiten Strecken angepflanzt. Die in einem Seitenthale am weitesten gegen Antiochia befindlichen Gartenanlagen heissen Bekschidschik und sind in der Richtung gegen Antiochia 2 starke Stunden von Beilan entlegen. Da hier Wasser im Überfluss durch das schmale Thal fliesst, so waren auch im Schatten einer Gruppe von Wallnussbäumen viele seltene Pflanzen in Blüthe zu finden [1]). Die übrigen Gehölze sind schwer zu durchsuchen, weil am Saume derselben stachlige Sträucher von Paliurus orientalis, Ulex europaeus, Cytisus lanigerus einen beschwerlich zu durchbrechenden Wall bilden. Noch weiter 2 Stunden hinter den Gärten liegt der Ort Tschatal-Koj. Übersteigt man den nördlich gelegenen Rücken, so ist bald das Thal Dary Derre erreicht, über dem in der hohen Bergeinsattelung der 3000 Fuss hoch gelegene Ort Japraklik (Weinblattort) mit seinen wenigen Häusern und bekannten Weinblättern gelegen ist. Die Orientalen bereiten nämlich aus Reis und gehacktem Fleisch eine wohlschmeckende Speise, indem sie Knödelchen hiervon in saftige Rebenblätter wickeln und dünsten. Die Weinblätter von Japraklik sind wegen grösseren Gehalts an Säure zu der Speise sehr brauchbar und es wird ein kleiner Absatz davon selbst nach Antiochia gemacht, so wie man auch Vorräthe für den Winter trocknet. Die sehr starke Quelle in Dary Derre, etwa 800 F.

[1]) Im tiefen Schatten wächst Neprodium pallidum Bory, Melissa altissima Sibth., Scutellaria albida L., Rubus discolor Aut., Pyrethrum cilicicum Boiss., Verbascum galilaeum Boiss., letzteres im Schatten von Carpinus orientalis W. An sonnigen Stellen blühte am häufigsten Althaea digitata Boiss., Hypericum lydium Boiss., Scabiosa calocephala Boiss., Hypericum perforatum L., und die durch Grösse der Blüthen ausgezeichnete Onobrychis aurantiaca Bois.; an den Waldrändern fand sich Convolvulus Scammonia L., ohne dass hier von den Leuten die Drogue gewonnen wurde. Auf Schiefer ist Asperula stricta Boiss. mit Poterium glaucescens allgemein. Unten am Flussbett wuchert Cyperus longus L., Bonjeanea erecta Rchb., Epipactis veratrifolia Boiss., seltener ist Juncus sparganiifolius Boiss. n. sp. Auf Hügeln zwischen den Weingärten findet man Astragalus andrachnefolius Boiss., Meliocarpus pedunculatis Boiss., Johrenia dichotoma DC. und tiefer im Thale auf Kalkfelsen Carpinus orientalis, Nigella ciliaris DC., Aegilops Aucheri Boiss.

unterhalb Japraklik, zeigte bei + 23° R. Tageswärme am Ausflusse + 13° R.

Hier am südöstlichen Fusse des Naulu Dagh in der Höhe von 3000 Fuss über dem Meere findet man Spuren von alten Gebäuden und der Hügelvorsprung unter Japraklik ist reich an Trümmern von Wasserleitungen, die jetzt meist von Wurzeln des Waldes überwachsen sind. In diesem dichten Niederwald arbeiteten wir uns gegen die Höhe dieses vorspringenden Hügels auf der Südostseite zu einigen Felsengemächern durch, die, jetzt verschüttet und von Fledermäusen bewohnt, bloss die Annahme zulassen, dass hier wohl schon vor Alexander's Zeiten Troglodyten ihre Wohnsitze aufgeschlagen hatten. Viel wichtiger ist ein trichterartiger Einsturz, der ganz mit Quadersteinen umgeben ist und an einen einstigen Tempel erinnert, dessen unterirdische Gemächer eingesunken sind. Am Herabwege begegneten wir noch allenthalben Resten von Aquädukten, durch welche einst die im Dary Derre in einem so mächtigen Strahl hervorschiessende Quelle weithin zur Befeuchtung des Bodens vertheilt wurde.

Am 22. Juni begleiteten mich drei Reiter auf den nordwestlichen Theil der Beilan-Gebirge. Nachdem ein Stück Weges gegen Marghislik bergab zurückgelegt war, lenkten wir gegen die Landschaft Tschausch Kara ein, die, reich an Quellen, bei der vorgerückten Jahreszeit blühende Pflanzen haben sollte.

Verlässt man die Häuser, so findet sich gleich am Beilan ein Stück Römisch gepflasterter Kunststrasse, eben so Reste einer sehr alten Brücke aus Quadern und hohe Bogen eines Aquäduktes jenseit der so überaus romantisch gelegenen Mühle, mit der herrlichsten Aussicht über das ganze Tiefland auf dem Spiegel des Meeres als Mittelgrund, während in deutlichsten Umrissen die zackigen Hochalpen des Cilicischen Taurus den Hintergrund bilden.

Das starke Quellwasser, welches ausser jenem des Basars noch am Hause des Gouverneurs als unterirdischer Bach hervortritt, fällt gleich steil ab in den Gehängen, von üppigen Gärten beschattet, zu deren Bewässerung er dient. Hier beginnt die zweite Region der Flora des Mittelmeergestades [1]). Als wir dann in Südwest weiter anstiegen, wurde ein Wald von Hainbuchen und Cerr-Eichen betreten.

Nachdem die Höhe von etwa 3000 Fuss über dem Meer auf steilen Abhängen erstiegen war, rasteten wir an den Quellen Kara Tschausch, deren Wasser + 11° R., also ein wohlthätig kühlendes Wasser, bei + 21° R. Lufttemperatur zeigte. Unterhalb der Quellen dehnte sich weithin eine gute Hutweide aus, aber meist schon abgenutzt und für mich von keinem Interesse.

Nach einer weiteren Stunde nicht so steilen Ansteigens befand ich mich auf dem Rücken des Naulu Dagh, wo auf einer Ebene Namens Karadsche Chan Derresi ein Armenisches Zeltlager aufgeschlagen ist. Die Vegetation war auf diesem an 4000 Fuss hohen Plateau gänzlich von den zahlreichen Heerden abgeweidet. Bei Nordwind fiel das Thermometer auf + 16° R. und ein dichter Nebel umhüllte den Berg, daher Peilungen nach der Grossen Amanus-Kette unterblieben. Die Quelle zeigte + 11,5° R.

Der Naulu Dagh, an der nördlichen Abdachung auch Houd Dagh genannt, ist der höchste von Beilan aus sichtbare Berg gegen Westen, den Reisende oft mit dem östlich gelegenen Akma Dagh verwechselt haben. Die Lehnen sind mit dichtem Hochwald von Carpinus orientalis, Quercus Cerris (hier „Iretli" genannt) und prachtvollen Bäumen von Fraxinus Ornus („Karadal") bewachsen. Die Rinde vom Karadal schält man hier ab und legt sie ins Wasser, dem sie eine stahlgrüne schillernde Farbe abgiebt, so dass Stoffe damit getüncht werden. Auf der Westseite des Naulu Dagh, der in jenem Theile auch Gisyt Dagh genannt wird, wachsen in lichtem Bestande Abies cilicica („Mesdeki", die Zapfen „Gosalak") und Arceuthos drupacea ist ein häufiger Strauch darunter. Am Nachmittag ritten wir einen steilen Saumweg im herrlichsten Hochwald von Hainbuchen und Cerr-Eichen in der Richtung von Marghislik herab.

Unter der Waldregion an den höchst gelegenen Gärten angelangt begegnete ich hohen Sträuchern von Juniperus rufescens Link und Bäumen des Crataegus trilobata Labill. allgemein zerstreut. Als der Reitweg quer durch den Bergabhang gegen Beilan sich wandte und die Sonne in unserem Rücken zu sinken begann, war auch aller Nebel verschwunden. Reizend und lieblich lag das ganze Bild der Ansicht des Amanus-Gebirges vor unseren Augen entrollt. Die untere Hälfte der Westlehnen ist weniger bewaldet und da nur mit Laubholz. Vom Meeresgestade an wechseln Gruppen von Strauchwerk mit stärker und höher bewachsenen Strecken, zwischen denen vieleckige Flecke von Saatfeldern, hie und da mit einigen Ortschaften, eingestreut sind. Tiefere oder breitere Thäler durchfurchen diese Seite und stellenweise brechen über dem niederen Baumwuchs aus dem Lichtgrün der Eichen und Hainbuchen weissgraue Kalkfelsen wie Felsenriffe aus dem Laubmeer hervor. Viele Partien erinnern an das bewohnte und bebaute Vorgebirge unserer Salzburger Gegenden. Über diesen heimathlichen Landschaften zieht sich ein breiter dunkler Gürtel von Nadelhölzern als Hochwald,

[1]) Der diesen Gegenden eigenthümliche Ptosimopappus bracteatus Boiss. (eine gelb blühende schlanke Centaurea) wird 5 bis 7 Fuss hoch und steht dicht, dazwischen Adenocarpus graecus Sibth. und Cytisus drepanocarpus Boiss. Weiter in der Höhe sind Pistacia Lentiscus, Quercus Pfaeffingeri die vorherrschenden Sträucher. An feuchten Stellen der Waldränder wuchert Alyssum Cassium Boiss., Bonjeanea Kotschyi n. sp. Boiss., Pimpinella corymbosa Boiss., Thymus lanceolatus Desf. mit Cistus polymorphus Willk.

meist aus Meeresfichten, Cilicischen Tannen und Baumwachholdern, hie und da von weisslichen Kalksteinrändern durchbrochen. Die Berge über Beilan erheben sich in noch 1000 Fuss höheren, langen Rücken als felsiges, spärlicher bewachsenes Alpen-Land. Nördlich vom Daas Dagh ist der Bergzug bis zu seinen abgerundeten oder oft zerrissenen Kuppen bewachsen, nur aus dem östlicheren Hintergrunde ragen einige Pyramiden und Zacken hervor, die zwischen den Kalkformen an ihre pyrogene Entstehung und Emporhebung erinnern. Über der nordöstlichen Ecke des Meerbusens erheben sich die Berge wieder zum Alpen-Land und ziehen sich so über einander hervorschauend, also immer höher ansteigend, nach Nordost fort. Der Meeresspiegel flimmert in der Sonne und hinter der Bucht streifen parallel mit dem Amanus die Vorberge Nur Dagh bis an das Meer; von beiden ist die unabsehbare, nach Sis sich erstreckende Ebene Tschukur Owa eingefasst. Im tiefen Hintergrunde erglühen im beginnenden Abendpurpur die Hochalpen des Taurus mit ihren schneegefleckten Höhen. Dieses grosse Bild hat seinen Glanzpunkt in der Ansicht der Amanus-Kette, die schon vom Meere aus von vielen Reisenden als eine der lieblichsten und anziehendsten Partien auf den Reisen längs der Syrischen Küste besprochen worden ist.

Die weit reicheren nordöstlichen Landschaften von Beilan sind mir leider wenig zugänglich gewesen und schon die Kalkunterlage, die weiter mit plutonischen Gesteinen abwechselt, hatte für den Botaniker mehr Seltenheiten als die grauschiefrigen Anhöhen oder dichten Wälder auf den Kalkhöhen. Die Umgebung der Wasserleitung ist mir allein bekannt geworden, in der mir viele an der Westseite nicht wachsende Pflanzen vorkamen [1]). Das Wasser, welches 2 Stunden fern aus dem Gebirge herabgeleitet wird, hat in Beilan + 12° R. bei einer Lufttemperatur von + 18 bis 22° R.

Nachdem der mächtige Mustaffa-Bey am 21. Juni mit grossen Feierlichkeiten bestattet worden, dachte ich an den Rückweg, um über Alexandretta nach dem nördlichen Alpenstock des Dschauer Dagh zu eilen. Es war mir nicht vergönnt worden, die pflanzenreichen Alpen des Akma und Daas Dagh zu ersteigen, obwohl die herabkommenden Hirten öfters betheuert hatten, in jenen Bergen sei es jetzt sicherer und ein solcher Ausflug leicht ausführbar.

Der mich stets begleitende Gendarme schlug mir vor, am 26. Juni in das Dorf Kürdli zu reiten, wo sich bestimmen lasse, was von dort aus weiter zu wagen sein würde. Mit Proviant für zwei Tage und warmen Decken versehen begann das Ansteigen auf Kalkunterlage längs der Wasserleitung zwischen angebauten oder auch zum Theil brach liegenden Feldern. An einer Gruppe von Nomadenzelten angekommen fragte mein Beschützer nach einem Manne Namens Tschappar, der, des Gebirges kundig, uns von da aus das Sicherheitsgeleite nach dem Dorfe Kürdli geben sollte. Als es verlautete, Tschappar sei nicht zugegen, waren meine drei Begleiter unschlüssig, ob sie mich weiter führen sollten. Das Dorf Attyk war jedoch kaum ½ Stunde entfernt, folglich wurde bis dahin der Ritt an mit viel Wasser befeuchteten, mit Fraxinus Ornus bewachsenen Lehnen fortgesetzt. Man gelangte in ein Hochthal, welches gut bewässert und weithin bebaut ist. Da noch vor wenigen Tagen im ganzen Gebirge starke Regen gefallen waren, die nicht bis Beilan hinabreichten, so stand hier die Vegetation in vollster Blüthe und in einem üppigen Wuchs überall herum. An den Ruinen einer aus Marmorsteinen erbauten, mit ihren Giebeln noch dastehenden Kirche besprachen wir uns noch mit einem die Äcker bewässernden, meinen Leuten bekannten Armenier und ritten gegen das Dorf, um von demselben aus, da der Himmel mit schweren regnerischen Wolken behangen war, die Umgegend zu durchsuchen. Das Dorf liegt, von grossen Nussbäumen beschattet, in einer Einsen-

[1]) In der Nähe Beilan's blühten Mitte Juni Serratula cordata Cass., Centaurea lycopifolia n. sp. Boiss., beide allgemein um jedes Gebüsch mit Phlomis viscosa Poir. An felsigen Stellen war Centranthus elatus Boiss., Salvia Sibthorpii Boiss., Reseda lutea, Hypericum serpillifolium häufig. Das Gehölz längs der Wasserleitung war zusammengestellt aus Styrax officinalis, Rubus discolor, Fraxinus Ornus, Pistacia Terebinthus, Myrtus communis, Arbutus Andrachne, Rhamnus oleoides, vorzüglich aber aus Sträuchern oder Halbbäumen von Quercus Cerris und Carpinus orientalis.

Aus den Tannenwäldern der östlicheren Alpen brachte man mir den seltenen Helleborus vesicarius mit faustgrossen Früchten, dann einen Cephalorhynchus, nahe mit Lactuca verwandt, die grosssamige Glycyrrhizopsis flavescens, Genista Cassia, Dianthus calocephalus, Astragalus anatolicus, Silene swertiaefolia, Helianthemum (Fumana) oligospermum n. sp., Heracleum Amanin. sp., Hesperis matronalis var. runcinata (alle von Herrn Boissier beschrieben), dann Farsetia rostrata Schenk, Centaurea cheiracantha Fzl., Orobus hirsutus MB. var. glabrata, Salvia molucella Benth. und noch viele andere. Zwischen diesen orientalischen Pflanzen, die bis zu einer Höhe von 5000 Fuss über dem Meere gesammelt sind, wachsen Sorbus torminalis Koch, Staphilea pinnata L., Viola odorata L., Primula acaulis Jacq., Thalictrum minus, Fragaria vesca L., Trifolium repens, Geum urbanum, Agrimonia Eupatorium, Anthemis tinctoria, Calamintha grandiflora, jedoch kommen diese meist selten vor. Usnea barbata var. n. articulata hängt von allen Tannenästen mit schönen Früchten herab. Über das Vorkommen der Cedern habe ich Nichts erfahren können.

Von der Höhe der Alpen ist mir bekannt geworden: Draba heterocoma Fenzl, Scutellaria orientalis Lam., Anthemis incana Boiss., Alsine juniperina Fenzl, Astragalus angustifolius L'Hérit, Phlomis armeniaca Willd, Thymus rigidus Schott, Arabis aubrietioides Boiss., Alyssum alpestre β obovatum, die ich auch auf dem Cilicischen Taurus allgemein gefunden habe. Neu sind aus den Alpen nur Hypericum rotundatum Boiss. und Erodium Amani. Die am Libanon häufige Prunus prostrata reicht bis hierher, fehlt auf dem Taurus ganz, erscheint aber auf dem Athos wieder. Orobanche anatolica Reuter steht auf Astragalus in starken Exemplaren häufig, sie wurde in Karien früher entdeckt.

Die unteren Regionen gehören hier der Mittelmeer- und Syriens Flora an; in der Berggegend von 3- bis 6000 Fuss hat die Flora mehr eigenthümlichen Charakter mit starker Beimischung von Mittel-Europäischen, aber nicht in Menge vorkommenden Arten; die Alpen-Flora ist zum grossen Theil von Taurus-Pflanzen vertreten, hat aber auch einige Species, die dem Libanon allein eigen sind, doch bei genauerer Durchforschung werden sich da auch Eigenthümlichkeiten auf den plutonisch-kalkigen Grenzgebieten ergeben.

Fig A.

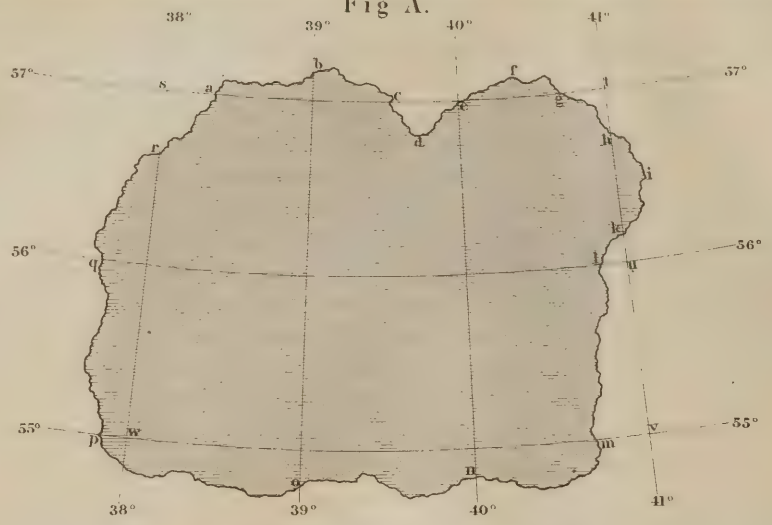
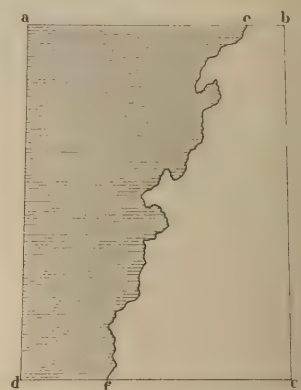
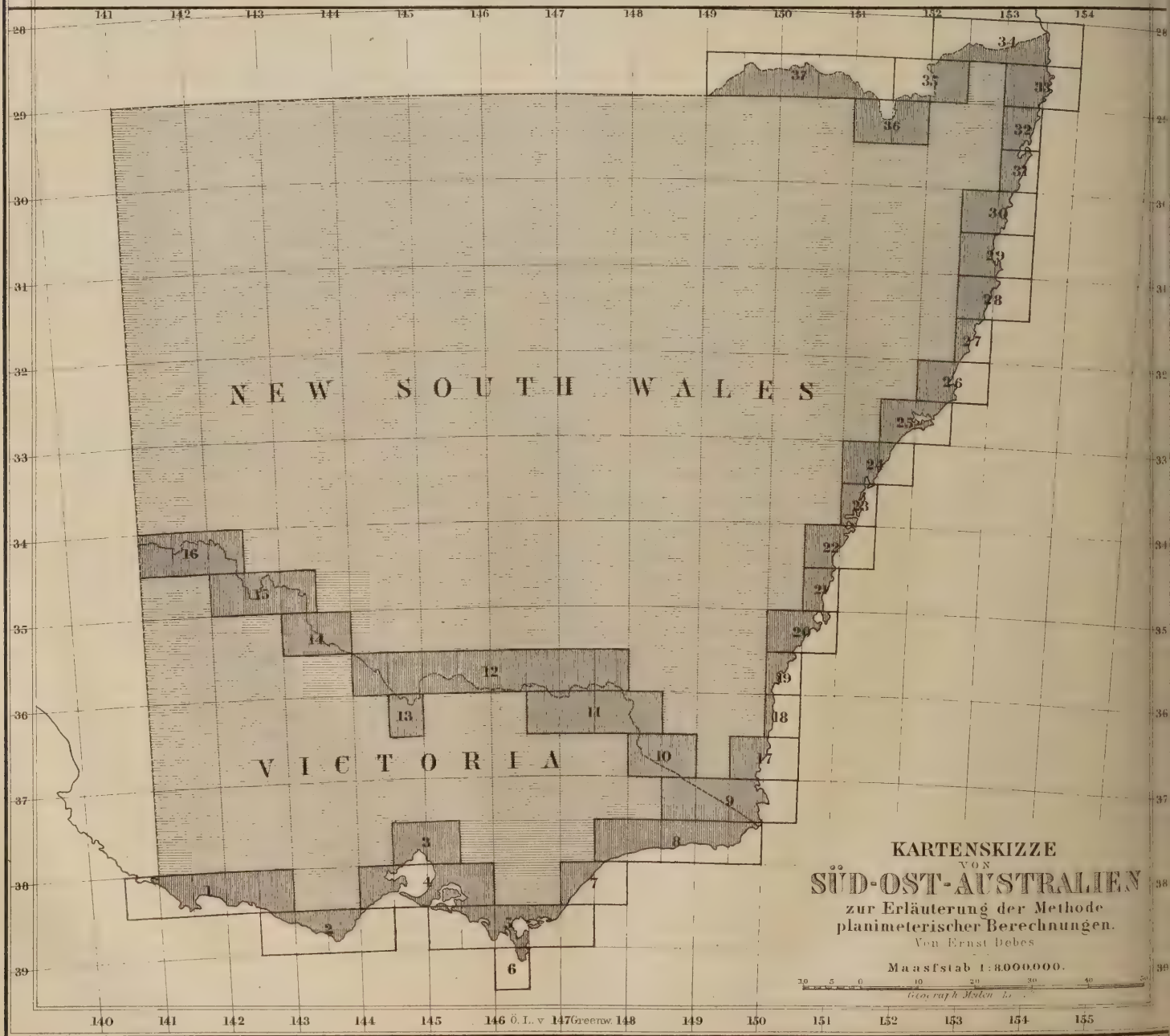


Fig. B.





KARTENSKIZZE
VON
SÜD-OST-AUSTRALIEN
zur Erläuterung der Methode planimeterischer Berechnungen.

Von Ernst Debes

Maasstab 1:8.000.000.

Lith Anst v C Hellberth in Gotha

GOTHA: JUSTUS PERTHES.
1865

kung des Thales, in dessen Sohle die Wasser der umliegenden Berge zum Abfluss sich vereinigen. Bei meinen Begleitern bemerkte ich gedrückte Stimmung und Ängstlichkeit und wirklich sah ich bald drei mit Flinten bewaffnete Männer, welche meine Begleiter sofort als Räuber erkannten, hinter den Felsen hinschleichen, um uns den Weg abzuschneiden. Als wir unsere Waffen ergriffen, sahen sich die Nachsteller entdeckt und drückten sich nach verschiedenen Richtungen ab.

Da meine Ausbeute bereits eingepackt war, ging ich am anderen Morgen von Beilan nach Alexandretta hinab. Leider theilte mir hier unser Konsul die unangenehme Nachricht mit, dass ich mir keine Hoffnung machen möge, weiter nach Norden im Amanus vordringen zu wollen. Mustuk-Pascha sei ins Gebirge entflohen, um nicht vom Pascha in Adana zur Rechenschaft gezogen zu werden. Ich erfuhr jetzt, dass ein junger Amerikaner, Mr. Coffing, schon im April unweit Alexandretta bei Aktschai sammt seiner Begleitung von Bergbewohnern zusammengeschossen wurde. Der Amerikanische Gesandte in Konstantinopel hat es so weit gebracht, dass einer der schwarzen Räuber, ein Aga aus dem Amanus, vor einigen Tagen im Beisein des Konsuls von Beirut und eines am Leben gebliebenen Dieners Coffing's enthauptet wurde. So Etwas hatte die Regierung wegen eines Franken in diesen Gegenden noch nicht gethan. Der zweite Räuber war ein Cousin des Mustuk-Pascha, und da er nicht ausgeliefert wurde, so ist Tartarische Reiterei ausgesandt, um Mustuk-Pascha selbst gefangen zu nehmen. Bei so bewandten Verhältnissen beschloss ich, von Alexandretta aus den nächsten Dampfer bis Mersina zu einer Reise nach dem mächtigen Ost-Cilicischen Gebirge Allah Dagh zu benutzen.

Eine neue Areal-Bestimmung des Festlandes von Australien.

Von *Ernst Debes.*

(Nebst Karte und erläuternden Figuren, s. Tafel 12.)

Die Vollendung eines grösseren zusammenhängenden Kartenwerkes vom Festlande Australiens (9 Sektionen im Maassstab von 1:3.500.000) gab mir Veranlassung, eine sorgfältige neue Areal-Bestimmung jenes Erdtheils nach dieser Karte vorzunehmen. Wohl existirten schon zwei Flächenbestimmungen neueren Datums — die eine 1863 für die „Geogr. Mitth." [1]) in der Perthes'schen Anstalt ausgeführt, die andere offiziellen Ursprungs zuerst in den „Statistical Tables relating to the colonial and other possessions of the United Kingdom, Part IX" und später auch in dieser Zeitschrift [2]) mitgetheilt —, doch war die erstere nach wegen der Kleinheit des Maassstabes ungenügendem Kartenmaterial [3]) und nach einer nur geringe Schärfe und Genauigkeit gestattenden planimetrischen Methode ausgeführt und von der letzteren — obschon offiziellen Ursprungs —, da keine Rechenschaft über die Art ihrer Gewinnung gegeben war und auch offizielle Areal-Angaben erfahrungsmässig manchmal sehr weit von der Wahrheit entfernt liegen, ungewiss, in wie weit ihr Vertrauen geschenkt werden konnte.

Aus diesen Gründen und weil die neue Karte, die jetzt mit raschen Schritten ihrer Vollendung im Stich, also einer baldigen Publikation entgegengeht, die erste neueren Datums ist, welche die Bedingungen erfüllt, die erforderlich sind, sie für die Grundlage einer genaueren Flächenberechnung brauchbar zu machen, durfte die Mühe und Arbeit nicht gescheut werden, unsere neuerdings so sehr bereicherte Kenntniss des fünften Erdtheils auch nach dieser Richtung hin zu erweitern.

Die Anforderungen aber, welche man an eine Karte, die solchem Zwecke dienen soll, zu machen berechtigt ist, sind:

1. ein hinreichend grosser Maassstab, der gestattet, noch Bruchtheile einer Deutschen Quadrat-Meile ausmessen zu können;

2. eine Projektion, die ein möglichst getreues Bild des zu projicirenden Landes giebt, und

3. eine genaue und durchaus gewissenhafte Bearbeitung nach den besten vorhandenen Quellen.

Unsere Karte nun ist, wie bereits erwähnt, im Maassstabe von 1:3.500.000 entworfen und es ist eine Meile dieses Maassstabes = 2,120 Millimeter = 0,940 Par. Linien oder 1 Quadrat-Meile = 4,495 Quadrat-Millimeter = 0,883 Par. Quadrat-Linien, demnach ausreichend, bei einiger Genauigkeit noch kleinere Theile als $^1/_{10}$ einer Quadrat-Meile ohne Schwierigkeiten berechnen zu können.

Zur Konstruktion des Netzes wurde die Bonne'sche Entwurfsart gewählt, als diejenige von allen Projektionen, welche bei der Längen- und Breiten-Entwickelung des Australischen Kontinentes die richtigste Darstellung erlaubt.

Die Bearbeitung der Karte geschah nach einem sehr

[1]) Jahrg. 1863, S. 154.
[2]) Jahrg. 1865, S. 270.
[3]) Australien im Mst. von 1:10.000.000 von A. Petermann. Stieler's Hand-Atlas, Nr. 50[b].

umfangreichen Quellenmaterial, meist offiziellen Ursprungs, welches wir später ein Mal bei Gelegenheit der Publikation derselben näher specialisiren und analysiren werden, und ich unterlasse es dieserhalb, an diesem Orte auf die näheren Details einzugehen. — Zur Festlegung und Einzeichnung der Küsten dienten bei der Bearbeitung der Karte vor Allem die zahlreichen Aufnahmen und Positions-Bestimmungen neueren und neuesten Datums Seitens der Englischen Admiralität, sodann die zahlreichen offiziellen County-Maps im grössten Maassstabe, mit deren Hülfe die Angaben der Seekarten oft wesentlich verbessert werden konnten. Bezüglich der Territorial-Verhältnisse und Abgrenzungen der einzelnen Kolonien sei nur gesagt, dass sie nach den neuesten Bestimmungen der Englischen Regierung, wie dieselben amtlich aus London mitgetheilt wurden, eingetragen sind.

Was nun die Manipulation der Ausmessung anbelangt, so galt es hier in diesem Fall, da den Vorbedingungen bezüglich des kartographischen Materials in solch wünschenswerther Weise genügt war, zunächst ein Verfahren ausfindig zu machen, welches in jeder Beziehung befriedigende Resultate zu liefern im Stande sein würde.

Wenn früher Areal-Bestimmungen in grösseren Dimensionen zu geographischen Zwecken aus nahe liegenden Gründen ungeheuer mühsam und zeitraubend und dabei dennoch im Allgemeinen unzuverlässig und ungenau waren, so ist diess heute anders geworden. Die fortgeschrittene Mechanik hat durch die Erfindung des Planimeters dem Geographen ein Hülfsmittel an die Hand gegeben, dessen Anwendung bei Flächenberechnungen von unschätzbarem Werthe ist, da es die Arbeit erleichtert und vereinfacht und doch dabei bei weitem genauere Resultate als ehedem erzielt werden.

Die eigenthümliche Erscheinung, dass die planimetrische Methode — obgleich schon seit einer Reihe von Jahren bei Katastral-Vermessungen einzelner Staaten [1]) verschiedene Planimeter mit gutem Erfolg im Gebrauch sind — trotzdem bis heute noch wenig auf geographische Arbeiten Anwendung gefunden hat, mag ihren Grund wohl hauptsächlich in der Unbekanntschaft vieler Fachleute mit den instrumentalen Hülfsmitteln, ihrem Nutzen und ihrer Leistungsfähigkeit haben.

Unter den bewandten Umständen und namentlich da ich mich schon seit einer Reihe von Jahren mit planimetrischen Arbeiten der verschiedensten Art beschäftigt hatte, konnte ich keinen Augenblick darüber im Zweifel sein, ob ich zu dieser Arbeit ein Planimeter zu Hülfe nehmen sollte oder nicht. Da mir indessen zwei ihrem Prinzip nach ganz verschiedene Instrumente — ein Hansen'sches Planimeter neuester Konstruktion und ein Amsler'sches Polar-Planimeter, beide von H. Ausfeld in Gotha und beide Eigenthum der Geographischen Anstalt von J. Perthes — zur Verfügung standen, beide von vortrefflicher Arbeit, deren jedes seine besonderen Vorzüge und Eigenthümlichkeiten hatte, so kam es darauf an, zu entscheiden, welches der beiden am geeignetsten zu der von mir gewählten Behandlungsweise zu verwenden sei. Mannigfache Proben und Untersuchungen, denen ich beide Instrumente unterwarf, liessen mich endlich in diesem Falle zu Gunsten des Hansen'schen Planimeters entscheiden; nicht als ob ich Amsler's Instrument als unbrauchbar befunden hätte, sondern es lagen bei dieser Entscheidung technische Gründe vor, die unter anderen Umständen die entgegengesetzte Wahl hätten veranlassen können.

Es ist hier nicht der Ort, auf die Konstruktion und die Theorie der beiden Instrumente einzugehen, und ich muss mich beschränken, auf die darauf bezügliche Literatur [1]) zu verweisen; für unsere Zwecke ist es ausreichend, die Planimeter vom praktischen Gesichtspunkte aus zu betrachten.

Die Einfachheit des Amsler'schen Planimeters, das Vermögen, trotz der äusserst kompendiösen Form desselben grössere Flächen auf ein Mal berechnen zu können, die Leichtigkeit der Behandlung, die Verstellbarkeit des Maassstabes, die erreichbare Genauigkeit und die Bequemlichkeit, es auch auf nicht horizontalen Flächen benutzen zu können, dazu der niedrige Preis [2]) sind Vorzüge, wie sie weder das Hansen'sche noch irgend ein anderes Planimeter in dem Maasse vereinigt.

Dagegen erfordert es auch, soll das Ergebniss ein hinreichend genaues sein, für die Bewegung der sogenannten Laufrolle eine vollkommen ebene Fläche, was bei letzterem, wenn auch wünschenswerth, sich doch nicht so unbedingt nöthig macht. Sodann ist das Ablesen der Planimetertheile mühsamer als beim Hansen'schen Planimeter, weil einerseits die Laufrolle mit Eintheilung oft eine unbequeme Stellung zum Berechnen einnimmt, andererseits die Theilung kleiner ist als bei jenem. Dazu kommt, dass der Stift, da ein Theil des Gewichtes des Instrumentes auf demselben ruht, beim Fortführen auf den Contouren einer Figur das Papier

[1]) Z. B. im Herzogthum Sachsen-Gotha das Hansen'sche Planimeter (s. „Geogr. Mitth." 1859, S. 237), neuerdings jedoch auch vielfach Amsler's Planimeter.

[1]) Über Amsler's Polar-Planimeter siehe Dingler's Polytechnisches Journal 1856. — Amsler, Über die mechanische Bestimmung des Flächeninhaltes, der statistischen Momente und der Trägheitsmomente ebener Figuren, insbesondere über einen neuen Planimeter. Schaffhausen 1856. — Dr. Bremiker, Theorie des Amsler'schen Polar-Planimeters. Berlin 1863.

Über Hansen's Planimeter siehe Prof. Dr. C. M. Bauernfeind, Die Planimeter von Ernst, Wetli und Hansen, welche den Flächeninhalt ebener Figuren durch das Umfahren des Umfanges angeben. München 1853.

[2]) Circa 16 Thlr.; — Hansen's Planimeter für jede beliebige Maasseinheit bei H. Ausfeld in Gotha je nach der Grösse 70, 80 und 90 Thlr.

oft beschädigt und aufreisst. Solche Beschädigungen mussten aber in unserem Falle um so mehr vermieden werden, weil die Berechnung nach den sorgfältig ausgeführten Original-Zeichnungen, die erst als Stichvorlagen dienen sollten, geschehen musste und derartige Verletzungen der Zeichnung sehr nachtheilig auf das Gelingen eines guten und genauen Stichs einwirken können. Eine weitere Unbequemlichkeit verursacht die Führung des Stiftes beim Umziehen der Figuren, indem kein zu diesem Zweck geeigneter Griff vorhanden ist, während beim Hansen'schen Planimeter die Stange, welche die Lupe mit dem Indexpunkt trägt, mit einem zweiarmigen Hebel zur sichereren und bequemeren Führung mit zwei Händen versehen ist.

Diese Gründe und der Umstand, dass ich bei der von mir eingeschlagenen Behandlungsart, wie ich später zeigen werde, nur kleinere Flächen zu berechnen hatte, vielleicht auch eine durch grosse Vertrautheit mit demselben erzeugte Vorliebe für dasselbe, waren es, welche mich bestimmten, Hansen's Planimeter anzuwenden.

Bekanntlich verlangt man von einem Planimeter, wenn es genaue Ergebnisse liefern soll, ein für alle Fälle konstantes Verhältniss zwischen dem Flächeninhalt einer umfahrenen Figur und der Anzahl der Planimetertheile, d. h. die Flächensumme der durch das Planimeter einzeln berechneten Theile einer Figur muss gleich sein dem auf demselben Wege erhaltenen Gesammt-Areal.

Das von mir benutzte Instrument entsprach, wie mir sowohl frühere Arbeiten als auch die von mir neuerdings angestellten Untersuchungen lehrten, allen diesen Anforderungen und lieferte äusserst befriedigende Resultate. — Die Planimetertheile sind ziemlich genau = Pariser Quadratlinien und durch Schätzung bis auf Zehntel abzulesen.

Gehen wir nun nach diesen vorangegangenen, zum Verständniss des Ganzen aber nothwendigen einleitenden Erörterungen auf die Methode der Berechnung selbst über.

Sollte ein der Genauigkeit der kartographischen Grundlage entsprechendes Resultat erreicht werden, so musste ein Weg eingeschlagen werden, auf welchem nicht nur alle diejenigen unvermeidlichen Fehler, welche jedem Instrument, sei es das beste, anhängen, sondern auch die durch Extraktion und Kontraktion des Papiers — Folgen des wechselnden Feuchtigkeitsgehalts der Luft — und die durch Beobachtung und die Projektion erzeugten Fehler, wenn nicht gänzlich eliminirt, so doch auf ein möglichst geringes Maass zurückgeführt werden konnten.

G. Schweizer giebt in einem Kommentar zu seiner Areal-Bestimmung des Russischen Reiches [1]) eine Methode als die beste, bei der es auf die grösste, durch das Planimeter zu erreichende Genauigkeit ankommt, und führt zur Erläuterung derselben folgendes Beispiel an.

Es sei das Areal des Landes Fig. A. Taf. 12 planimetrisch zu bestimmen. „Die Fläche des Landes, welche enthalten ist zwischen dem 30° und 41° der Länge und zwischen dem 55° und 57° geographischer Breite, erhält man durch Rechnung mit Hülfe von Zonentafeln, also ohne Anwendung des Planimeters. Dagegen werden mit diesem Instrument alle Stücke umfahren, sowohl diejenigen, welche über die angegebenen Gradlinien hinausreichen, wie a b c, e f g, h i k, m o p, w p q r, als auch diejenigen, welche von den Grenzen des zu berechnenden Landes und den erwähnten Gradlinien eingeschlossen sind und nicht mehr zu diesem gehören, also a s r, c d e, g h t, k n w.

„Die Summe der bei den ersten Stücken erhaltenen Planimetertheile wird als positiv, die Summe der bei den letzten Stücken erhaltenen Planimetertheile als negativ betrachtet. Die Differenz mit dem zukommenden Planimeter-Koefficienten multiplicirt und mit dem gehörigen Zeichen zu dem aus den Tafeln genommenen und zwischen den erwähnten Längen- und Breitengraden befindlichen Areal hinzugefügt giebt den gesuchten Flächeninhalt des von den krummen Linien eingeschlossenen Landes."

Der Planimeter-Koefficient ist die Zahl, mit welcher die durch Umfahrung der Figur eines Landestheiles erhaltene Anzahl Planimetertheile multiplicirt werden muss, um den Flächenwerth des Landes in Quadrat-Meilen zu erhalten.

„Im gegenwärtigen Falle kann der Planimeter-Koefficient bestimmt werden entweder mit Hülfe des auf der Karte gezeichneten Maassstabes" — oder aber genauer dadurch, dass man die Anzahl von Planimetertheilen, welche auf ein Grad-Trapez gehen, mit dem wirklichen Flächengehalt desselben in Quadrat-Meilen, wie er in der Zonen-Tabelle enthalten ist, vergleicht.

„Sehr vortheilhaft ist es, bei dieser Methode in der Karte Hülfs-Meridiane und Hülfs-Parallelkreise, etwa von halben zu halben oder von Viertel- zu Viertel-Graden, zu zeichnen und dann das Landstück zwischen den Hülfs-Meridianen und Parallelen so auszuwählen, dass bloss nach dem Augenmaasse die positiven und negativen Stücke ungefähr dasselbe Areal haben, wodurch dann die oben angeführte Differenz gering ausfällt und der Einfluss des Fehlers, den man bei Bestimmung des Planimeter-Koefficienten unverschuldeter Weise beging, gänzlich vernichtet wird." — — —

Bei Karten grossen Maassstabes von solchen Ländern, die nur geringe Dimensionen haben, mag diese Methode mit grossem Vortheil zu verwenden sein und sehr gute Resultate ergeben; bei Berechnung grösserer Länderstrecken von bedeutender Längen-Entwickelung in Einem Netzrahmen

[1]) Areal-Bestimmung des Kaiserreiches Russland u. s. w. von G. Schweizer, Bulletin hist.-phil., T. XVI, Nr. 24—27, 30—36. Auch separat erschienen, St. Petersburg 1859; Leipzig, bei Leopold Voss.

kleineren Maassstabes dürfte sie indessen wohl kaum höher gestellten Ansprüchen genügen, da dann der Unterschied der mit plus und minus bezeichneten Summen unter Umständen ein sehr bedeutender werden kann und die Einflüsse der ungleichen Kontraktion des Papieres nach dem Drucke so wie die Fehler der Projektion oft erheblich auf die Richtigkeit des Resultates einwirken können, abgesehen von den Fehlern, welche durch die nachtheiligen Wirkungen der durch den verschiedenen Feuchtigkeitsgehalt der Luft erzeugten Extraktion und Kontraktion der Kartenblätter, die durch jene Methode keineswegs ganz eliminirt werden, hervorgerufen werden können.

Nach alle dem konnte ich mich nicht entschliessen, diese eben erläuterte Methode auf die vorliegende Arbeit anzuwenden. Der an sich doch immerhin kleine Maassstab der Karte, in welchem selbst absolut geringe Fehler verhältnissmässig schon bedeutend ins Gewicht fallen mussten, die schon ansehnliche Längen-Entwickelung des Australischen Kontinentes von 40° und die daraus resultirenden Fehler der Projektion u. s. w. nöthigten mich, eine Behandlungsweise einzuschlagen, die, wenn auch um Vieles mühsamer als jene eben beschriebene Art, jedoch durch erhöhte Schärfe und Genauigkeit für den Mangel eines grösseren Maassstabes der kartographischen Unterlage Ersatz bieten konnte.

Zu dem Behuf theilte ich das Netz der Karte durch Hülfslinien der Art in Unterabtheilungen, dass die sämmtlichen Küstenlinien und Grenzcontouren in ein System von halben Gradtrapezen zu liegen kamen, so wie es die beifolgende Übersichtskarte von Südost-Australien, Tafel 12, deutlich zeigt. Der Flächenwerth des hierdurch abgeschlossenen grossen inneren Raumes — auf der beifolgenden Skizze mit hellem Ton angelegt — wurde hierauf mit Hülfe der Zonentabelle [1]) berechnet und dann zur Ermittelung der durch die Trapeze abgeschnittenen und in diesen liegenden Flächen — die dunkeln Töne — durch das Planimeter geschritten.

Um die Arbeit einigermaassen zu erleichtern und zu vereinfachen, hatte ich, wo es mir zweckmässig erschien, je die in einer Zone liegenden und zusammenhängenden Trapeze zu einem Ganzen vereinigt, in der Weise, wie es die durch stärkere Linien abgegrenzten und durch Nummern bezeichneten Figuren zeigen. — Bei der Ausmessung verfuhr ich so, dass ich beide Theile eines Trapezes, d. h. an den Küsten Land und Wasser, auf den Grenzen beide Landtheile, mit dem Planimeter berechnete, so dass ich nach Addition der gemessenen Theile den ganzen Flächenwerth des Trapezes in Planimetertheilen erhielt. Diese Manipulation wurde mit möglichster Sorgfalt ausgeführt, jeder Abschnitt wurde mindestens drei Mal umfahren und aus den drei nur in den Dezimalen abweichenden Werthen das arithmetische Mittel gezogen. Es waren somit, um die Gesammtfläche des Trapezes zu erhalten, mindestens sechs Operationen mit dem Planimeter nöthig.

Bei der Ausmessung hatten beide Theile eines Trapezes denselben Anfangspunkt für das Umziehen mit dem Instrument, was den Vortheil hatte, dass sich gewisse unverschuldete Fehler gegenseitig aufheben mussten.

Nehmen wir in Figur B Tafel 12 für die beiden Theile a e f d a und e b c f e des Trapezes a b c d e als gemeinschaftlichen Anfangspunkt, so würde bei der Berechnung der einzelnen Theile das Instrument ein Mal den Weg e f d a e, und bei der Messung des anderen Theiles den Weg e b c f e zu machen haben, die Küste e f also ein Mal nach dieser, das andere Mal nach entgegengesetzter Richtung verfolgt werden; Fehler, die also durch schweren Gang des Instrumentes veranlasst werden könnten, würden demnach ein Mal auf diese, das andere Mal auf jene Seite zu liegen kommen und sich somit annähernd ausgleichen.

Die Summe der Planimetertheile eines Trapezes mit dessen wirklichem Werth in Quadrat-Meilen, wie ihn uns die Tabelle angiebt, in eine Gleichung gesetzt ergab den planimetrischen Koefficienten für dasselbe. Seien z. B. die beiden Theile des Trapezes Figur B., Land und Wasser, zu je 48,6 und 39,0, das Ganze also zu 87,6 Planimetertheilen gefunden, der wirkliche Werth des Trapezes aber nach der Tabelle = 98,27 QMeilen, so ergiebt sich als planimetrischer Koefficient der Werth $\frac{98{,}27}{87{,}6} = 1{,}148$. Hiermit die beiden Einzelwerthe 48,6 und 39,0 multiplicirt ergiebt in QMeilen für das Land 54,52, für das Wasser 43,75, die Summe wieder 98,27 QMeilen.

Aus der Addition der auf diesem Wege gefundenen Werthe der in den Trapezen enthaltenen Landabschnitte und der durch die Tabelle gefundenen Hauptsumme musste die Gesammtfläche des ganzes Landes resultiren.

Als Beispiel gebe ich in Folgendem die Berechnung von Victoria und New South Wales. Die erste vertikale Kolumne enthält die laufenden Nummern der Trapeze, die der Numerirung in der Kartenskizze entsprechen, mit den durch das Instrument direkt gefundenen Werthen der Theile derselben in Planimetergrössen. Der Werth der Land-Abschnitte ist jedes Mal vorangestellt und mit V., N. S. W. oder Qu. bezeichnet, als zu Victoria, New South Wales oder Queensland gehörig, während die Fläche des Wassers ohne Bezeichnung blieb. Da wo die Grenze zwischen beiden Kolonien mit der Küste zusammenstösst (Trapez Nr. 8, 9 u. 34), mussten natürlich drei Bestandtheile berechnet werden.

Die zweite Kolumne giebt die wirklichen Flächen der bezüglichen Trapeze in Quadrat-Meilen, wie ich sie mit

[1]) „Geogr. Mitth." 1858, S. 466.

Hülfe der Tabelle fand. Aus dem Verhältniss dieser zu der Summe der vorhergehenden Werthe resultirten die planimetrischen Koefficienten der einzelnen Trapeze, deren Logarithmen die dritte Kolumne enthält. Multiplicirt man mit diesen Koefficienten die in Kolumne 1 enthaltenen Werthe, so erhält man in Kolumne 4 die wirklichen Flächen der Trapeztheile in QMeilen, deren Summe — hinter den Klammern — wiederum mit den Werthen der zweiten Kolumne übereinstimmen muss.

Victoria.

Planimetrische Messung in Planimetertheilen.		Wirkl. Fläche in QMeilen.	Logarithmen der planimetr. Koeff.	Berechnete Fläche in QMeilen.	
1. V.	112,8 / 82,5	195,3	220,523	0,05276	127,87 / 93,16 — 220,53
2. V.	40,1 / 116,1	156,2	175,218	0,04990	44,98 / 130,24 — 175,22
3. V.	73,7 / 4,9	78,6	88,802	0,05300	83,27 / 5,54 — 88,81
4. V.	100,0 / 56,9	156,9	176,418	0,05093	112,44 / 63,98 — 176,42
5. V.	56,0 / 139,2	195,2	219,022	0,05000	62,83 / 156,19 — 219,02
6. V.	2,3 / 36,4	38,7	43,501	0,05079	2,58 / 40,92 — 43,50
7. V.	27,0 / 51,3	78,3	88,209	0,05175	30,42 / 57,79 — 88,21
8. V. / N. S. W.	112,3 / 0,2 / 85,2	197,7	222,006	0,05085	126,10 / (0,22) / 95,67 — 221,99
9. V. / N. S. W.	67,4 / 48,1 / 42,7	158,2	178,778	0,05810	76,17 / (54,36) / 48,25 — 178,78
10. V. / N. S. W.	27,0 / 53,2	80,2	89,969	0,04992	30,29 / (59,68) — 89,97
11. V. / N. S. W.	122,2 / 38,8	161,0	181,083	0,05105	137,44 / (43,64) — 181,08
12. V. / N. S. W.	61,9 / 261,5	323,4	364,428	0,05187	69,75 / (294,67) — 364,42
13. V. / N. S. W.	36,5 / 3,6	40,1	45,271	0,05268	41,21 / (4,06) — 45,27
14. V. / N. S. W.	46,3 / 35,3	81,6	91,666	0,05052	52,01 / (39,65) — 91,66
15. V. / N. S. W.	83,6 / 39,3	122,9	138,326	0,05135	94,09 / (44,23) — 138,32
16. V. / N. S. W.	82,0 / 41,5	123,5	139,143	0,05179	92,38 / (46,76) — 139,14

Summe der zu Victoria gehörigen Landabschnitte . . 1183,33 QMln.
Grosser innerer Raum, durch die Tabelle berechnet . 2966,60 „
Gesammtfläche Victoria's . . . . . 4149,93 QMln.

New South Wales.

Planimetrische Messung in Planimetertheilen.		Wirkl. Fläche in QMeilen.	Logarithmen der planimetr. Koeff.	Berechnete Fläche in QMeilen.	
17. N. S. W.	39,2 / 41,0	80,2	89,969	0,04992	43,98 / 45,99 — 89,97
18. N. S. W.	10,0 / 30,3	40,3	45,271	0,05051	11,23 / 34,04 — 45,27
19. N. S. W.	21,5 / 19,1	40,6	45,553	0,04999	24,12 / 21,43 — 45,55
20. N. S. W.	48,1 / 33,3	81,4	91,666	0,05159	54,17 / 37,50 — 91,67
21. N. S. W.	28,1 / 12,9	41,0	46,109	0,05101	31,60 / 14,51 — 46,11
22. N. S. W.	44,3 / 38,3	82,6	92,762	0,05039	49,75 / 43,01 — 92,76
23. N. S. W.	23,5 / 18,0	41,5	46,650	0,05080	26,42 / 20,23 — 46,65
24. N. S. W.	48,6 / 35,0	83,6	93,830	0,05013	54,55 / 39,28 — 93,83
25. N. S. W.	46,8 / 37,0	83,8	94,353	0,05151	52,69 / 41,66 — 94,35
26. N. S. W.	43,3 / 41,2	84,5	94,869	0,05026	48,61 / 46,25 — 94,86
27. N. S. W.	21,3 / 21,1	42,4	47,689	0,05105	23,96 / 23,73 — 47,69
28. N. S. W.	38,1 / 47,3	85,4	95,880	0,05027	42,78 / 53,10 — 95,88
29. N. S. W.	42,5 / 43,0	85,5	96,374	0,05199	47,90 / 48,47 — 96,37
30. N. S. W.	50,9 / 35,4	86,3	96,860	0,05013	57,13 / 39,73 — 96,86
31. N. S. W.	23,6 / 19,7	43,3	48,670	0,05077	26,53 / 22,14 — 48,67
32. N. S. W.	33,7 / 9,6	43,3	48,906	0,05287	38,06 / 10,84 — 48,90
33. N. S. W.	48,6 / 39,0	87,6	98,276	0,04995	54,52 / 43,75 — 98,27
34. N. S. W. / Qu.	51,1 / 81,9 / 43,0	176,0	197,467	0,04999	57,33 / 91,89 / 48,25 — 197,47
35. N. S. W. / Qu.	46,4 / 41,2	87,6	98,276	0,04995	52,06 / 46,22 — 98,28
36. N. S. W. / Qu.	80,6 / 6,6	87,2	97,812	0,04987	90,41 / 7,40 — 97,81
37. N. S. W. / Qu.	104,1 / 114,3	218,4	245,691	0,05114	117,11 / 128,59 — 245,70

Summe der zu N. S. Wales gehörigen Landabschnitte (s. auch vorige Spalte) . . . . . 1592,18 QMln.
Grosser innerer Raum, durch die Tabelle berechnet . 12921,00 „
Gesammtfläche von New South Wales . . . 14513,18 „

Vergleicht man in der vorstehenden Tabelle die Logarithmen der Planimeter-Koefficienten der verschiedenen Trapeze unter einander, so bemerkt man, dass kleine Verschiedenheiten unter ihnen vorkommen, ohne dass sich indessen irgend eine Gesetzmässigkeit dabei herausstellte. Es zeigen sich hierin neben den Fehlern des Instrumentes und dessen Gebrauchs durch den Berechner alle jene unvermeidlichen und unregelmässigen Fehler und Mängel des Materials, auf welche ich mich schon oben bezog.

Im Allgemeinen ist die Abweichung vom mittleren Koefficienten — ich fand denselben, indem ich die wirkliche Fläche eines grossen, nach dem Maassstab der Karte konstruirten Quadrates mit dem durch das Planimeter gemessenen Werthe desselben verglich, zu 1,1261, — nur gering; die Differenzen zwischen dem mittleren und dem grössten und kleinsten Koefficienten (Nr. 9 und 2) betragen nur 0,004 und 0,0043, übersteigen also kaum $\frac{1}{250}$. Ausser diesen beiden Extremen entfernen sich indessen die Koefficienten nur unbedeutend vom Mittel, so dass die mittlere Differenz noch weniger als $\frac{1}{500}$ (genau 0,0017) beträgt. Nimmt man diesen Bruch als möglichen Fehler an — der wahrscheinliche Fehler muss aus triftigen Gründen noch bedeutend kleiner ausfallen —, so hätte man, da die Summe der durch das Planimeter berechneten Landflächen 2775,51 QMeilen beträgt, 5,55 als möglichen Fehler für das Areal von Victoria und New South Wales. Auf die Gesammtfläche übertragen, 18.663,11 QMeilen, würde er gleich

sein $\frac{1}{3363}$ oder 0,0003 des Ganzen, — ein Fehler, der noch weit innerhalb der Fehlergrenze der Karte liegt. — Es ist hieraus leicht zu ersehen, dass diese Methode desto genauere Resultate liefert, je grösser die zu berechnende Fläche ist. Ferner kann man auch daraus erkennen, dass die von mir beschriebene Behandlungsart ohne Furcht vor wesentlichen Fehlern bei allen Projektionen angewandt werden kann, da man es ja vollständig in der Hand hat, durch Theilung der Zonen und Meridianstreifen die Genauigkeit so weit zu treiben, als es überhaupt der Maassstab der Karte erlaubt.

Als Resultat der ganzen Arbeit, die vollständig nach der erläuterten Methode ausgeführt wurde, gebe ich in Folgendem die Werthe der einzelnen Kolonien des Australischen Festlandes in Deutschen und Englischen QMeilen in Zusammenstellung mit anderen Angaben.

	Berechnung v. E. Debes,		frühere Berechnung [2]),	Engl. offiz. Angabe [3]).
	Deutsche QM.	Engl. QM. [1]).	Engl. QM.	Engl. QM.
1. West Australia	45.860,3	975.017	770.160	978.000
2. South Australia (Southern Distr.)	17.818,6	378.834	374.845	383.000
3. South Australia (Northern Distr.)	24.382,3	518.383	516.470	fehlt.
4. Queensland . .	31.301,4	665.487	663.790	678.000
5. N. South Wales	14.513,2	308.559	307.010	323.000
6. Victoria . . .	4.149,9	88.230	86.520	86.831
Ganzes Austr. Kont.	138.025,7	2.934.510	2.718.795	

Von allen früheren Angaben über den Flächengehalt des Australischen Kontinentes kommt diejenige in Berghaus' Grundriss dieser neuen Berechnung am nächsten, indem derselbe hier in runder Summe zu 138.000 QMeilen angegeben wird.

[1]) 1 Deutsche Quadrat-Meile = 21,2606 Square Miles.
[2]) „Geogr. Mitth." 1863, S. 154.
[3]) „Geogr. Mitth." 1865, S. 270. Hierbei ist indessen nicht gesagt, dass sich diese Angaben nur auf das Festland beziehen.

Geographische Notizen.

J. Payer's Gletscher- und Alpenfahrten 1865 [1]).

Herr Lieutenant Payer, dessen treffliche Arbeit über die Adamello-Gruppe jetzt im Druck vollendet ist und demnächst ausgegeben werden wird, schreibt uns aus St. Gertrud im Sulden-Thal vom 8. September:

„Da ich mir schmeichle, dass Sie an meinen alpinen Bestrebungen einigen Antheil nehmen, so erlaube ich mir, folgende Meldung zu erstatten. Seit dem 22. August wohne ich in St. Gertrud und bestieg von hier aus am 23. August die Suldenspitze (10.711 Fuss), am 28. die Vertainspitze (11.204 Fuss); am 30. August und eben so am 2. September machte ich durch Unwetter vereitelte Versuche zur Ersteigung des Ortler, am letztgenannten Tage erreichte ich indess noch die Schöntaufspitze (10.505 F.). Endlich am 4. September gelang beim schönsten Wetter die Ortler-Besteigung mit nur Einem Führer. Abmarsch von St. Gertrud (5823 Fuss) $2\frac{1}{4}$ Uhr, Ankunft auf der höchsten Ortler-Spitze 10 Uhr 5 M., Aufenthalt daselbst bis $11\frac{3}{4}$ Uhr, Ankunft in Trafoi $3\frac{3}{4}$, in St. Gertrud Abends $10\frac{1}{4}$ Uhr. Hinauf und herab wurden zum Theil neue Wege eingeschlagen. Es mussten zwar $1\frac{1}{2}$ Stunden lang Eisstufen gehauen werden, doch ist die Expedition ohne eigentliche Gefahr und der Glockner meiner Ansicht nach viel schwieriger zu ersteigen. Den Trafoier Weg fand ich bedeutend schlechter als den Suldener, auch liegt Sulden 1000 Fuss höher als Trafoi. Bei der Ankunft in Trafoi hörte ich, dass denselben Abend zwei Engländer die Besteigung des Ortler ohne Führer versuchen wollten, unsere Fusstapfen haben ihnen sehr zu Statten kommen müssen.

„Am 6. September habe ich die Königsspitze und am 7. zwei Spitzen des Cevedale erstiegen, dessen Rücken ich für das Erhebungscentrum, den geologischen Mittelpunkt der ganzen Ortler-Gruppe halte. Die Königsspitze ist sehr gefährlich und wir hatten noch dazu oben Hagel. Mein Führer sagte, er ersteige den Ortler lieber zwei Mal als die Königsspitze ein Mal. Ein Träger, der nur bis zum Fuss des Berges mitging, hätte uns fast eine Matterhorn-Katastrophe bereitet, er glitt hinter mir aus, riss mich am Seil rücklings um und den Kopf voraus über ein sehr steiles, blankes Eisfeld hinab, ohne dass ich mich von dem verschlungenen Strick zu befreien vermochte. Erst knapp am Rande einer Schlucht hielt mich das Seil auf, der Führer, der es vorn hielt, stand fest, obgleich es schmerzhaft in seine Finger einschnitt.

„Die Karten fand ich ganz falsch und unzulänglich. Meine eigene Kartenzeichnung des oberen Sulden-Thales geht gut von Statten und ich werde im Winter an einer kurzen Monographie desselben für die „Geographischen Mittheilungen" arbeiten. Als Beiträge zur geognostischen Kenntniss des Gebiets habe ich Musterstücke der vorherrschenden Gesteine gesammelt, auch sind am Gletscher Pflöcke eingeschlagen worden, um die Schnelligkeit seiner Fortbewegung zu bestimmen."

[1]) Zur Orientirung siehe „Geogr. Mitth." 1865, Heft I, Tafel 2.

Der Gartenbau zu Erfurt.

Der hoch verdiente Veteran Major Fils, dem die Hypsometrie von Mittel-Deutschland so viel verdankt, giebt in seinem neuesten Werk [1]) folgende interessante Übersicht über den so bedeutungsvollen Gartenbau in Erfurt, geschöpft aus einem offiziellen Bericht des Sekretärs des Erfurter

[1]) A. W. Fils, Höhenmessungen von dem Kreise Erfurt im K. Preuss. Regierungs-Bezirk Erfurt. Mit einer graphischen Darstellung der Höhenlagen aller bewohnten Orte in den Kreisen Erfurt und Schleusingen und begleitet mit statistischen, industriellen und anderen Notizen. Ilmenau, F. Banse, 1865.

Gartenbau-Vereins und Redacteurs der Allgemeinen Deutschen Gartenzeitung, Theodor Rümpler, an das Königl. Ministerium.

Die Anfänge der Gemüsekultur so wie die ersten Versuche des Anbaues von Obst und Wein gingen von den mit grossem Grundbesitz ausgestatteten Klöstern aus. Sie entwickelten sich schon im Mittelalter zu einer Achtung gebietenden Industrie, welche in Verbindung mit dem Waidbau die Bodenrente zu einer für jene Zwecke sehr ansehnlichen machte. — Vor dem Beginn des 15. Jahrhunderts war der Dreienbrunnen ein Gartenkomplex, der heute wegen der eigenthümlichen Weise der Bewirthschaftung so wie wegen der Höhe seiner Erträge durch ganz Deutschland hoch berühmt ist, wenig mehr als eine Wildniss, in der sich zwischen Fischteichen, Erlenbrüchen, Röhricht, Gräsereien und Morästen einige mit Obstbäumen besetzte Feldgärten erhoben. Die damalige Hauptkulturstätte der berühmten Erfurter Gemüse haben wir daher innerhalb der Stadtmauer, in den wenig umfangreichen Gärten zu suchen, welche zum Theil noch heute dem gewerbsmässigen Betrieb gewidmet sind. Gegenwärtig kommen aber der vermehrten Nachfrage zu Hülfe die besseren Lagen der Feldflur. Die bei weitem produktivste Kulturfläche aber ist jetzt der vorhin gedachte Dreienbrunnen. In demselben wurde zwar schon um das Jahr 1665 die in den seichten Gewässern wild wachsende Brunnenkresse gesammelt und zum Verkauf gebracht, aber erst gegen das Ende des 18. Jahrhunderts finden wir hier den Wasserlauf geregelt und die ganze Fläche in Gemüse-Beete mit dazwischen liegenden, zur Brunnenkresskultur besonders eingerichteten Wassergräben umgewandelt.

Die Ausbildung dieses eigenthümlichen Bewässerungs- und Kultursystems, wie es noch heute befolgt wird, ist dem trefflichen Christian Reichardt, dem Verfasser des berühmten Land- und Gartenschatzes, zu verdanken, welcher ein ganzes Leben lang seinen Gartennachbarn Muster und Vorbild wurde. Die natürlichen Verhältnisse dieser circa 118 Morgen haltenden Fläche, von der 72 auf den Gemüsebau, 22 auf Brunnenkressgräben (Klingern) und 24 auf Wege, Ränder und Bewässerungsgräben (Giessklingern) kommen, sind die günstigsten, die uns bekannt sind. Der Boden ist tief gelockert, humusreich und erhebt sich 4 bis 5 Fuss über das Wasser; dieses ist von schädlichen Beimengungen frei, in unermüdlicher Bewegung (durch den Quellen-Reichthum und deren Abfluss), Jahr aus Jahr ein in fast gleicher Temperatur verharrend; das Thal rings umher geschlossen und doch von Westen her durch gemilderten Luftwechsel erfrischt. Die sorgfältigste, von einer vollendeten Technik unterstützte Kultur erzielt hier bei unausgesetzter Bewässerung mittelst der Giess-Schüssel und durch eine sinnig ausgedachte Wechselwirthschaft Erfolge, welche mit Rücksicht auf die geringe Bodenfläche sehr bedeutend genannt werden müssen.

Es werden hier jährlich durchschnittlich gebaut:

50.000	Schock	Brunnenkresse,
8.000	„	Blumenkohl,
10.000	„	Sellerie,
8.000	„	Kohlrabi,
18.000	„	Wirsing,
6.000	„	Porré,
5.000	„	Gurken,
200	Centner	Spargel

und eine entsprechende Menge von Zwischengewächsen, als: Kopfsalat, Zwiebeln, Erbsen, Bohnen, Frühkartoffeln u. s. w., und etwa 180 Pfund Blumenkohlsamen.

Ertragsberechnung hiervon: Ein Morgen mittlerer Qualität von diesem Boden wird durchschnittlich zu dem Preise von 1500 Thlr. erworben, was einem Pachtwerthe von 60 Thlr. entsprechen würde. Der Ertrag eines Morgen Landes nach genauer spezieller Berechnung beträgt im Dreienbrunnen jährlich: für Blumenkohl 432 Thlr., für Sellerie 108 Thlr. und Kohlrabi 78⅓ Thlr., Summe 618⅓ Thlr. Von dieser gehen ab für Arbeitslöhne, Düngung, Pacht und für Anlage und Unterhaltung der Beete in Summe 504 Thlr., so dass nur ein Reingewinn von 114⅓ Thlr. pro Morgen verbleibt. Diess Ergebniss wird sich aber in so fern etwas günstiger stellen, als 1. bei der Bewirthschaftung einer grösseren Gartenfläche die Annahme von drei Arbeitern (= 324 Thlr. jährlich) auf den Morgen zu hoch gegriffen ist und viele Gemüsegärtner die nöthigen Arbeiten unter Beistand ihrer Familienglieder selbst ausführen, und 2. durch den Ertrag von Zwischenpflanzungen, wozu bei Blumenkohl hauptsächlich Kopfsalat benutzt wird, ein verhältnissmässiger Theil der Auslagen gedeckt werden möchte.

Im Durchschnitt werden jährlich a. in den Stadtgärten, b. im Dreienbrunnen und c. auf den Feldfluren nahe bei Erfurt von den Gärtnern gezogen:

10.038	Schock	Blumenkohl,
5.264	„	Weiss- und Rothkraut,
21.327	„	Wirsing,
3.492	„	Blaukohl,
9.196	„	Kohlrabi,
1.904	„	Sellerie,
7.969	„	Porré,
108	„	Rettige,
50.436	„	Gurken,
50.000	„	Brunnenkresse,
380	Centner	Spargel,
240	Körbe	Rothe und Weisse Rüben,
360	„	Bohnen.

Während in früherer Zeit und ehe noch Eisenbahnen den Handelsverkehr unterstützten, der Vertrieb der hier erzogenen Gemüse auf die benachbarten Märkte angewiesen war, werden jetzt grosse Mengen davon nach entfernten Plätzen ausgeführt und zu guten Preisen abgesetzt. Nach einer Mittheilung der Erfurter Eisenbahn-Verwaltung wurde in dem für Gemüsebau sehr ungünstigen Jahre 1862 durch die Eilgut-Expedition allein an Blumenkohl befördert:

nach Kassel	44	Centner,
„ Leipzig	806	„
„ Halle	320	„
„ Naumburg	170	„
„ Weimar	80	„
„ Gotha	230	„
„ Eisenach	80	„
Summe	1730	Centner.

Als gewöhnliches Frachtgut und durch Privatfuhrwerke ist wahrscheinlich das Doppelte nach den benachbarten Märkten befördert worden, also in Summe 5190 Centner.

Es folgen hier noch andere den handelsgärtnerischen Verkehr Erfurt's bezeichnende Werthzahlen, welche wir der Thüringischen Eisenbahn-Direktion verdanken. Es kamen nämlich im Jahre 1862 zum Versandt:

A. Durch die Güter-Expedition:

Blumen	121,5	Centner,
Sträucher und Bäume	254,7	„
Gartensamen	1.122,4	„
Feldsamen	11.350,3	„
Kleesamen	3.838,2	„
Anis, Fenchel, Coriander, Canariensamen, Senf u. s. w.	17.087,4	„
Hülsenfrüchte	36.564,3	„
in Summe	70.338,8	Centner.

B. Durch die Eilgut-Expedition:

Lebende Pflanzen	959	Centner,
Gartensamen	418	„
getrocknete Blumen, roh oder zu Bouquets verwendet	140	„
Bäume	12	„
in Summe	1529	Centner.

Diese Zahlen repräsentiren nicht das ganze Grossgeschäft des Erfurter Samenhandels, weil Vieles noch durch die gewöhnlichen Frachtfuhren u. s. w. befördert wird.

Mit dem Gemüsebau der Stadt Erfurt, der oben schon als eine Musterkultur bezeichnet worden, verbindet sich schon in dem ersten Decennium dieses Jahrhunderts die Blumistik, um diese Kulturstätte zu einer ungleich höheren Bedeutung zu erheben und einen Verkehr zu begründen, welcher überall Anker wirft, wo der Boden der friedlichen Herrschaft des Spatens unterthan ist. Wie die Gemüsekultur, so scheinen auch die ersten Florblumen in den Klöstergärten der Stadt gepflegt worden zu sein. Einige Varietäten lässt diese Tradition in diesen Räumen ihre Entstehung finden. Gewiss liessen diese ersten mangelhaften Vorläufer der Erfurter Blumistik keine Ahnung aufkommen, welchem grossartigen Verkehr sie einst zur Grundlage werden sollten.

Die Blumistik Erfurt's beschäftigt sich theils mit der Fortzüchtung perennirender Gewächse, theils mit Neuzüchtung von Farbenvarietäten, beides zum Zweck der Samenkultur. Der zweite und im Erfolg wichtigste Theil dieser Aufgabe erfordert zur glücklichen Lösung eine nicht unbedeutende Kapitalanlage, Verständniss der im Bereiche der Inflorescenz oder des Habitus auftretenden Erscheinungen und Bekanntschaft mit den Mitteln, das Wandelbare darin zu einem beständigen Charakter zu erheben.

Die wichtigsten hierher gehörigen Florblumen sind die Astern und die Levkoien.

Von den Astern werden, zum grössten Theile mitten unter den Feldkulturen, weit über 250 Varietäten angebaut und es verleihen diese in langen farbigen Bändern durch die Roggen- und Weizenfelder sich hinziehenden Massekulturen den Umgebungen der Stadt einen Charakter, der jeden Fremden auf das Angenehmste überrascht.

Die Levkoien-Kultur umfasst ebenfalls über 250 Varietäten in 15 Hauptformen, welche sämmtlich wie bei den Astern gut charakterisirt sind.

Nach einer Ermittelung wurden im Jahre 1863 in den Samenkultur-Anstalten Erfurt's einschliesslich der kleinen Kulturen der Privatzüchter 650.000 Töpfe mit Levkoien aufgestellt, deren jeder durchschnittlich 7 Pflanzen fasste. Von je 100 Töpfen erntet man im Mittel 4 Loth Samen, im Ganzen also betrug die Ernte 26.000 Loth. Rechnet man nun, dass von diesem Quantum $^3/_5$ durch den Grosshandel vertrieben wird, das andere durch den Kleinhandel, so würde der Ertrag der Levkoien-Kultur jenes Jahres gewesen sein:

15.600 Loth à 1 Thlr.	=	15.600 Thaler,
10.400 Loth à 70 Portionen à 1½ Sgr.	=	30.333 „
in Summe		45.933 Thaler.

Hierbei fehlt noch das Samenquantum, das im freien Lande gezogen hier nicht in Rechnung gebracht ist.

Dessenungeachtet ist der Gewinn an der Levkoien-Kultur ein sehr mässiger, denn das Anlagekapital für die oben angegebene Anzahl von Töpfen kommt, das Tausend Töpfe nebst den zur Aufstellung nothwendigen Gerüsten zu 30 Thlr. gerechnet, auf 19.500 Thlr. zu stehen, von welcher Summe jährlich 8 bis 10 Prozent durch Abnutzung verloren gehen. Rechnet man dazu die Kulturkosten (auf je 10.000 Töpfe muss ein mit der Pflege der Levkoien vollkommen vertrauter Arbeiter gehalten werden), die Arbeitskräfte, welche sonst noch vom ersten Frühjahr an bis den Winter hinein bei der Erdbereitung, bei dem mühsamen Geschäfte des Auskörnens, Reinigen, Abzählen und Verpacken verwendet werden müssen; rechnet man die Anlage der Mistbeete zur Anzucht der Pflanzen, das Verderben der Sämlinge, die Erde, die Geräthschaften, die Papierkapseln und die tausendfachen Kleinigkeiten, welche erst in der Summe belangreich werden: so gelangt auch der Laie zu der Überzeugung, dass man die Wichtigkeit der Levkoien-Kultur weniger in dem verbleibenden Reingewinne als vielmehr darin zu suchen habe, dass die Samen der Levkoie neben mehreren Arten von Gemüsesamen die Basis des Erfurter Samenhandels bilden.

Wie bei den Astern und Levkoien, so sind auch bei den anderen Florblumen im Laufe der Zeit reiche Sortimente ausgebildet worden. Ein grosser Theil der dazu zählenden Formen und Farben wurde in Erfurt entweder durch Inzucht oder Kreuzung gewonnen oder doch wenigstens blumistisch vervollkommnet, eine Aufgabe, welche für jede einzelne Varietät eine mehrjährige Aufmerksamkeit erfordert, um sie durch alle Rückschläge hindurch in Wuchs, Färbung, Blüthenbau u. s. w. zu dem nothwendigen Grade von Beständigkeit zu erheben und das Sortiment in seiner Gleichartigkeit zu erhalten.

Nicht minder wichtig sind die perennirenden Florblumen, deren unbiegsame Natur einer Entwickelung zu grösserer Mannigfaltigkeit widerstrebt, alle jene Vertreter der wärmeren Himmelsstriche beider Hemisphären, bei denen das Maximum unserer Sommertemperatur gerade hinreicht, um sie zur vollen Ausbildung, zum Blühen und Fruchten gelangen zu lassen. Es mögen ihrer in dem Weichbilde Erfurt's gegen 1000 verschiedene Arten und Varietäten kultivirt werden. Ihre Samen finden im Handel überall Eingang, wo der Gartenbau nicht nur der Pflege des Nützlichen, sondern auch des Schönen sich befleissigt.

Gegen diese Massekulturen gehalten, ist der Anbau von Gemüse auf Samen von geringem Belang und beschränkt sich auf Kopfsalat, von welchem 25 bis 30 gut von einander unterschiedene Sorten angebaut werden, Zwiebeln, ausgewählte Erbsen und Bohnen und auf die von Alters her hier einheimisch gewesenen und allmählich zu grosser Vollkommenheit herangebildeten Formen des Blumenkohls, Kopfkohls und Wirsings. Als eine sehr wesentliche Bereicherung des Gemüsesortiments ist der erst in den letzten acht Jahren in dem Handel befindliche Haage'sche Blumenkohl zu bezeichnen, welcher wegen seines niedrigen Strunkes,

seines niedrigen Blattwerks und seiner vorzüglich grossen und schönen Köpfe vor allen übrigen Sorten zum Treiben geeignet ist.

Der jährliche Absatz an jungen Georginen-Pflanzen dürfte die Summe von 150.000 Stück erreichen. Sie sind solche, die aus den Spezialkulturen eines Sieckmann, eines Marderer u. s. w. hervorgegangen in neuen Varietäten und zu billigen Preisen in den Handel gebracht sind. — Weit älter als diese Kultur ist in Erfurt die Nelken-Kultur, ja man darf behaupten, dass die Nelke erst hier durch eifrige Sämlingszucht so wie durch die wissenschaftliche Auffassung der blumistischen Charaktere durch Dr. Weissmantel zu einer eigentlichen Florblume geworden ist. Noch jährlich werden neue Varietäten angezogen, aber der Hauptsache nach die besseren älteren Sorten erhalten, vermehrt und in Senkern in den Handel gebracht. Jährlich werden in den mit diesem Zweige der Blumistik beschäftigten Etablissements gegen 160.000 Stück junge Pflanzen abgesetzt. — Chr. Lorenz zeichnet sich jetzt durch seine Nelkenzucht aus. Derselbe hat auch zuerst die Italienischen Bienen in Deutschland eingeführt und handelt mit Bienenwohnungen, die nach neuester Konstruktion gebaut sind. — Die Rose, diese Floristenblume, gewinnt durch die von Jahr zu Jahr zunehmende Nachfrage so wie durch die mit jeder Saison vollkommneren Neuzüchtigungen der Französischen Gärtner eine immer höhere Bedeutung. Besonders sind es die mehrmals blühenden Remontant-Rosen, welchen der Abzug nach allen Theilen Deutschlands gesichert ist. Die Erfurter Handelsgärtnerei ist jedoch bei zu vielen Branchen der Blumistik engagirt, als dass man geneigt sein sollte, ansehnliche Kapitalien in dieses Geschäft zu stecken. Dennoch beläuft sich die jährliche Produktion von Edelrosen (dem grössten Theile nach hoch- oder niederstämmig veredelten) auf 120.000 Stück, die einem Werthe von etwa 24.000 Thaler entsprechen.

Die Gewächshaus-Kulturen Erfurt's repräsentiren in ihren Objekten die moderne Geschmacksrichtung auf das Vollkommste. Neben einzelnen vollständigen Sammlungen von Orchideen und Pelargonien so wie neben ziemlich ansehnlicher, auf Samen gerichteter Kultur von Calceolarien u. s. w. finden wir in ihnen der Hauptsache nach eine grosse Auswahl von Gewächsen, welche sich während des Sommers entweder zur Bildung von Gruppen im freien Lande, zur Ausschmückung der Rabatten und des Gartenrasens verwenden lassen oder zur Besetzung von Blumentischen und Etagèren, überhaupt zur Dekoration geschützter Räume passende Materialien liefern. Jede Handelsgärtnerei pflegt in Betreff ihrer Kulturobjekte eine ihrem speziellen Geschäftskreise entsprechende Auswahl zu treffen. — Das Hauptgeschäft aller Pflanzenhandlungen ist die Vermehrung aus vegetativen Organen und das Vermehrungshaus, in welchem mit Hülfe einer warmen Luft die geeignetsten Pflanzentheile zu selbstständigen Organismen ausgebildet werden, die wichtigste Vorrichtung des Handelsgärtners. Die Fuchsien, Verbenen, Heliotropen, Pelargonien u. s. w., welche alljährlich aus diesen Werkstätten handelsgärtnerischen Gewerbfleisses hervorgehen, zählen nach Millionen.

Ein für den Floristen sehr kostspieliger Übelstand ist es, dass mit jeder neuen Saison zu den bereits vorhandenen Varietäten neue Formen und Färbungen kommen. Er ist somit — wenn er sich nicht von seinen Konkurrenten überflügelt sehen will — genöthigt, in jedem Jahre neue Ankäufe zu machen und dafür ältere Varietäten aus seinen Sammlungen auszuscheiden. So kommt es denn, dass die Bestände einer Pflanzenhandlung in unausgesetztem Schwanken begriffen und die Handelsgärtner in der Lage sind, in ihren Verzeichnissen nicht einfache Sortimente, sondern in jedem derselben ältere, neuere und neueste Varietäten aufstellen und charakterisiren zu müssen.

Wie aus einigen der bisher angegebenen Positionen geschlossen werden kann, führt der Samen- und Pflanzenhandel der Stadt Erfurt zwar sehr bedeutende Summen zu, macht aber doch auch für Anlage und Unterhaltung der Etablissements wie für den Geschäftsbetrieb Kapitalien nöthig, welche bloss eigennützige Spekulanten viel fruchtbarer anzulegen wissen, dafür aber freilich die höheren Genüsse missen, welche mit dem Ausbau des Pflanzenreiches verknüpft sind.

Nachstehende Zahlen, welche der Wahrheit ziemlich nahe kommen dürften, mögen nochmals den Umfang des Samen- und Pflanzenhandels der Stadt Erfurt und zugleich die Summen bezeichnen, welche jährlich in dem Betriebe dieser Industrie aufgehen.

Erfurt zählt gegenwärtig 37 Handelsgärtnereien, von denen aber nur 27 Handelsverzeichnisse aussenden, die anderen und auch noch viele Privatgärtner überlassen die Produkte ihrer Massekulturen den eigentlichen Samenhandlungen. Das gesammte Areal, welches für handelsgärtnerische Kulturen benutzt wird, beträgt — exclusive der Fläche des Dreienbrunnens — etwa 553 Magdeburger Morgen. Hiervon sind der Anzucht von Blumensamen 220 Morgen, von Gemüsesamen 210 Morgen gewidmet. Die für die Kultur exotischer Gewächse bestimmten Häuser so wie zur Anzucht von sämmtlichen Warm- und Kaltbeeten besitzen eine Glasbedeckung von 244.000 Quadrat-Fuss. In den Gärten werden 95 Gehülfen, 350 Arbeiter und 48 Lehrlinge beschäftigt. Jedem Gehülfen jährlich 200 Thlr. Salär giebt 19.000 Thlr. in Summe und auf 1 Arbeiter im Mittel Wochenlohn à $2\frac{1}{2}$ Thlr. macht für das Jahr 43.750 Thlr., zusammen also 62.750 Thlr. — Jene 27 Handelsgärtner versandten im Jahre 1863 zusammen 296.000 Kataloge, mehrere 6 bis 7 Bogen stark, und bezahlten dafür die Summe von circa 13.000 Thlr. für Druck, Papier u. s. w. Im Dezember 1861 und Januar 1862 zahlten die Handelsgärtner für 114.362 Kreuzbände der Post 2923 Thlr.; das Allermeiste geht aber in Säcken verpackt per Fracht an die Agenten der Handelsgärtner. — Mit jener angegebenen Einnahme des Postamts trägt die Erfurter Handelsgärtnerei für Porto und Transport die Summe von 13.000 Thlr. jährlich, trotzdem dass nach dem Geschäftsgebrauch die an die Besteller von Samen und Pflanzen adressirten Briefe und Sendungen unfrankirt auszugehen pflegen. — Ausgaben für Materialien, welche beim Betriebe der Handelsgärtnerei unentbehrlich sind, betrugen im J. 1863 nach einer ungefähren Berechnung:

Für Emballage, Papierbeutel und leinene Säcke	10.780	Thlr.,
für Blumenstäbe, Etiketten und Nummerhölzer	2.795	„
„ Ergänzung des Bestandes an Blumentöpfen	3.672	„
„ Dünger	6.500	„
„ Erde, Kompost-Materialien zur Topfkultur	3.585	„
„ Moos, Laub, Sand u. s. w.	985	„
„ Heizungsmaterial	3.355	„
Summe	31.672	Thlr.

Vom Jahre 1850 datirt der neue Aufschwung des Gartenbau-Vereins und seine Thätigkeit und es fällt dieser mit der Ausbreitung der Blumistik und der wachsenden Bedeutung der Stadt als eines Samenhandelsplatzes zusammen. Die Sache des Gartenbaues zu fördern, wurden jährlich wiederholte Ausstellungen veranstaltet, Fachschriften des In- und Auslandes verbreitet, regelmässige Versammlungen gehalten, um durch Abordnung von Deputationen nach anderen Gartenbau treibenden Städten neue, frische Blicke für neue Ziele zu gewinnen. Man sehe die Verhandlungen, Mittheilungen und Resultate des Gartenbau-Vereins für 1861/62, als auf eine Schrift hingewiesen, in welcher sich die Vereinsthätigkeit der letzten 10 Jahre in ihrer Weise und in ihren Früchten repräsentirt findet. — In neuerer Zeit ist ihr die Veröffentlichung der Vereins-Verhandlungen der Deutschen Gartenzeitung anvertraut worden, welche das Organ der vereinigten Gartenbau-Gesellschaften von Kassel, Coburg, Dessau, Erfurt, Glaucha, Jena, Leipzig, Magdeburg, Meiningen und Weimar, den Sammelpunkt der verschiedensten Richtungen des Gartenbaues zu bilden bestimmt ist. In diesem Jahre (1865) wird in Erfurt bekanntlich eine allgemeine Deutsche Blumen- u. s. w. Ausstellung und zwar in der Zeit der ersten Hälfte des September Statt finden. Wir machen dabei besonders darauf aufmerksam, dass die Ausstellungs-Kommission in Erfurt gleichzeitig einen Europäischen Gemüsemarkt etabliren wird, welcher alle zur Nahrung dienenden Vegetabilien umfassen soll, die im Monat September in den Hauptstädten Europa's einen Gegenstand des Handels bilden. Hieran wird sich durch Vermittelung der Königl. General-Konsulate der produktivsten Länder der Erde eine Ausstellung vegetabilischer Rohprodukte reihen, wie Früchte, Fasern u. dergl., welche für den Weltverkehr nutzbar zu werden versprechen.

G. Radde's Beschreibung des Munku-Sardik und Kossogol.

Bereits im vorigen Jahre hat Dr. G. Radde den Anfang des Manuskriptes zum dritten Bande seiner „Reisen im Süden von Ost-Sibirien" an die Geographische Gesellschaft in St. Petersburg zur Publikation eingeschickt, und zwar vom Kaukasus aus, dessen geographisch-naturhistorischen Durchforschung er sich gegenwärtig mit aller ihm eigenen Begeisterung und Energie hingiebt. Zur Vervollständigung unserer früheren Notizen über den Inhalt jenes dritten, der allgemeinen geographischen Beschreibung gewidmeten Bandes (s. „Geogr. Mittheil." 1864, SS. 156 und 313) entnehmen wir dem „Compte-rendu de la Société impériale géographique de Russie pour l'année 1864" einige ausführlichere Nachrichten, die für Deutsche Leser um so grösseren Werth haben, als der dritte Band in Russischer Sprache erscheinen soll.

Radde beginnt sein Werk mit dem westlichen Endpunkt seiner Marschroute in Ost-Sibirien. Der erste Theil des dritten Bandes umfasst das Grenzgebiet zwischen Russland und China, d. i. den östlichen Sajan, den Kossogol und die Quellen der Oka und des Irkut (Zuflüsse der Angara) und besonders die Beschreibung von dem östlichen Ende des Sajan-Gebirges, dem Munku-Sardik, welchen der Verfasser aufs Genaueste erforscht hat. Der Munku-Sardik ist der Kulminations-Punkt dieses ganzen Landes und im Allgemeinen der höchste Punkt ganz Ost-Sibiriens (11.500 Engl. F. über dem Meeresspiegel); er liegt an der Grenze zwischen dem Russischen und dem Chinesischen Reiche und bildet in der That eine Scheidelinie von grösster Bedeutung. An diesem Centralpunkt endigen von Nordost und Ostsüdost her die Ketten des Ergik-Targak-Taïgan (im Russischen Gebiet), die des Sajan und Tangu-Ola (im Chinesischen) nebst dem wenig bekannten Becken der Jenissei-Quellen. Nördlich vom Munku-Sardik findet man das isolirte Becken der Oka-Quellen, westlich von ihm die Alpen von Tunkin und das Thal des Irkut, südöstlich die Verzweigungen (Noïur-Berg) der benachbarten Kette des Gurbi-Daban und die Zuflüsse des Chinesischen Theils vom Selenga-Becken, endlich im Süden den Kossogol-See und seine Hochebene. Um den riesigen Fuss des Munku-Sardik leben zerstreut verschiedene Nomaden-Völker, die, auf den Grenzen zweier Reiche umherziehend, zwar China unterworfen sind, aber in beständigem Handelsverkehr mit den Russen stehen. Trotz ihrer Wichtigkeit für die Geographie Central-Asiens und ihrer Nähe an Irkutsk, dem administrativen Mittelpunkt Ost-Sibiriens, war diese Gegend noch nicht spezieller erforscht worden und in den klassischen Werken über Central-Asien von Al. v. Humboldt und C. Ritter ist sie ganz übergangen.

Von den Höhen des Munku-Sardik kann man bequem mit Einem Blick alle diese Landschaften bis zu ihren entferntesten Verzweigungen überblicken und dieser Überblick ist es, mit dem Radde beginnt. Man findet hier die genauesten wissenschaftlichen Daten verbunden mit vollendeten Naturbeschreibungen, die durch das ganze Werk verbreitet sind. Er führt den Leser nach und nach in den Kreis der an jeden einzelnen Punkt sich anschliessenden umfassenderen Beschreibungen und verleiht dem geringfügigsten Detail, der Beschreibung eines jeden Baches, einer jeden Bodenerhebung, ein allgemeines geographisches Interesse, welches alle Theile des Werkes zu einem Ganzen verbindet. Es folgt sodann eine orographische Beschreibung der Beziehungen des Munku-Sardik zu den umgebenden Gebirgssystemen, folglich auch zu dem ganzen östlichen Sajan. Die Tunkinskischen Alpen oder Belki am linken Ufer des Irkut scheinen nach Radde, der seine Ansicht durch topographische und geognostische Beweise stützt, nur Verlängerungen des Sajan zu sein, dagegen stehen die ihnen parallel laufenden Höhen, welche das obere und mittlere Irkut-Thal rechts und südlich begrenzen und in ihrer weitesten Verlängerung das Russische Grenzgebirge bilden, nach ihm in keiner Verbindung mit dem Sajan, sondern gehören dem System des Khaïssar-Daban an, welches das südliche Ufer des Baikal umgiebt, oder dem Chinesischen System des Kenteï. Hier zeichnet er die allgemeinen orographischen Züge von diesem Theile der grossen angrenzenden Ketten, besonders die des östlichen Sajan, welche die Nordgrenze der Hochebene von Central-Asien bilden und Russland von China scheiden, deren Richtung und orographische Beziehungen zu den benachbarten weiten Landschaften aber noch jetzt manchem Zweifel Raum geben.

Der Russische Grenzposten Khanguinsk war der Ausgangspunkt für alle Exkursionen des Verfassers zur Erforschung des Munku-Sardik von Nord und Süd und auf seine

schneeigen Gipfel, auch beschreibt er ausführlich alle Wege und Pässe, die von dort nach der Chinesischen Grenze und in die Russischen Gebiete führen. Auf diesen Wegen findet der Tauschhandel der Russen mit den Darchaten und Urianchen Statt, Völkerschaften, die um den Kossogol wohnen und China unterthan sind. Der Verfasser schildert diesen Handel und die Russischen Beziehungen zu den Nachbar-Völkern, so wie deren Lebensweise, er erläutert ihr Verhältniss zu der Chinesischen Regierung und die verschiedenen ihnen auferlegten Steuern, er legt die geographischen Details der Russischen Grenzlinie dar und die darauf bezüglichen Verträge so wie die Vorschriften zu ihrer Befolgung. In einer gedrängten Skizze hat er bis in die kleinsten Details das sociale Leben dieser Völker geschildert, wie es sich unter den politischen und physischen Bedingungen in diesem Grenzlande, wo sich zwei ganz entgegengesetzte Welten begegnen, gestaltet hat. Es geht daraus hervor, dass der Munku-Sardik die wahre Grenzscheide zwischen den beiden Reichen ist. Beide können mit gutem Recht sich den Besitz des Gebirges streitig machen, aber man kann nur von Süden her den Gipfel des Munku-Sardik ersteigen und den Mongolen gelten seine Gletscher als heiliger Boden.

Der Verfasser giebt uns die reichhaltigsten geographischen Beschreibungen vom Munku-Sardik und Kossogol, sie nehmen die erste Stelle in diesem ersten Theil des Bandes ein. Diese Beschreibungen berühren alle Seiten des Gegenstandes ohne Ausnahme, die allgemeine geographische Bedeutung, die Geologie, Flora und Fauna, das Leben der Menschen bis zu ihren Legenden, Traditionen und religiösen Vorstellungen. Vorwiegendes Interesse haben dabei die Beziehungen zwischen den örtlichen physischen Bedingungen und der Lebensweise der Bewohner. So stehen die physisch-geographischen Bedingungen des Kossogol-Plateau's, das sich 5600 Engl. Fuss über das Meer und über die Zone der Weissen Birke hinaus erhebt, der Industrie einer sesshaften Bevölkerung entgegen. Der Getreidebau im Norden des östlichen Sajan, in dem Thal der Oka, übersteigt nicht die Höhe von 3500 F. Diese Umstände erklären die Lebensweise der Nomaden-Stämme um den Kossogol; Richtung und Perioden ihrer Wanderungen sind durch die Ausdehnung der Lokalitäten bestimmt, an denen gewisse Vegetabilien wachsen, und durch die Zeit ihrer Reife. Die beiden vorherrschenden Interessen im Leben der Nomaden, welche die Hochebene des Kossogol und die Gegenden an den östlichen Quellen des Jenissei inne haben, sind die Ernährung zahlreicher Heerden, der hauptsächlichen und fast einzigen Quelle ihres materiellen Wohlstandes, und die Lehre des Buddha, ihres Gottes, den sie in Tempeln und überall zerstreuten Klöstern verehren.

Bei Betrachtung der natürlichen Bedingungen dieses dem Kossogol angrenzenden Landes kommt man zu dem Glauben, dass es für lange Zeit, vielleicht für immer verdammt ist, das Gebiet ausschliesslich nomadischer Völker zu bleiben, und dass es keine Aussichten auf eine fortgeschrittenere Civilisation hat. Es sei hier bemerkt, dass die Urianchen erst 1755 die Souverainetät China's anerkannt haben und dass bis zu dieser Zeit auf dem nordöstlichen Ufer des Kossogol ein Ostrog oder Russischer Militärposten stand, der nach der Grenzbestimmung mit China im Jahre 1727 aufgehoben wurde. Radde untersucht mit besonderer Aufmerksamkeit den Raum zu beiden Seiten der Grenzlinie, zwischen den Russischen und Chinesischen Posten. Er ist ziemlich bedeutend, denn der Posten Khanginsk ist 200 Werst von dem entsprechenden Chinesischen Posten Kukoïsk in der Mongolei entfernt und weiter gegen Osten steht der Russische Posten Noriunkhoreïsk sogar 300 Werst vom Chinesischen Posten Khotgulsk ab. Dieser Zwischenraum kann mit Recht neutral genannt werden, denn von Chinesischer Seite hat man den Urianchen und Darchaten eine Grenze vorgezeichnet, die sie nicht überschreiten dürfen, und das diesen Nomaden überlassene Terrain kann nicht als ein wesentlicher, unmittelbarer Theil des Chinesischen Reiches betrachtet werden.

Was hier gesagt wurde, giebt nur in grossen Zügen den Inhalt des Radde'schen Werkes wieder, aber es genügt, um begreiflich zu machen, dass dieses Werk nach seiner Vollendung eine nicht nur für die Wissenschaft, sondern auch für das praktische Leben wichtige Acquisition sein wird.

Die bibliographischen Notizen, welche Radde den in den verschiedenen Abschnitten seines Werkes enthaltenen Beschreibungen beigeben zu müssen glaubte, erhöhen noch das Verdienst desselben. Der Verfasser hat auch die Arbeiten der Herren Krischin und Permikin benutzt, die zuerst jene Länder besuchten. Die technische Seite der Publikation (die sorgfältig ausgeführten Ansichten und Charakterbilder in Farbendruck wie die Karten, unter denen sich eine neue Karte Radde's vom Munku-Sardik und den Gegenden an den Quellen der Oka und des Irkut befindet) wird dem für jeden gebildeten Leser interessanten und verständlichen Inhalt des Buches entsprechen. Die Veröffentlichung eines in so grossen Proportionen unternommenen Werkes wird nicht vor Ende des Jahres 1865 erfolgen können.

Die hydrographischen Arbeiten Russlands im J. 1864[1]).

Die Aufnahmen auf dem Kaspischen Meere wurden im Jahre 1864 unter Kapitän Iwaschinzoff's Leitung[2]) zuerst auf den südlichen Theil und zwar auf die an Klippen und vulkanischen Inseln reiche Gegend zwischen Baku und Lenkoran koncentrirt. Vom Januar bis Mai untersuchte und bestimmte man daselbst mehrere isolirte Bänke vulkanischen Ursprungs, welche durch die Thätigkeit der unterirdischen Kräfte häufigen Veränderungen unterliegen, deshalb den Schiffern oft sehr gefährlich werden und daher wiederholter Untersuchungen und Sondirungen bedürfen. Das so gesammelte Material über diesen vulkanischen Raum kann eines Tages für die Bearbeitung einer vollständigen Monographie über dieses Ende des Kaukasus von Nutzen werden. Im Mai begab sich die hydrographische Expedition nach dem mittleren Theil des Meeres, an die Ostküste zwischen Tub-Karagan und dem Golf von Karabugas. Während der fünf folgenden Monate machten die hydrographischen Sektionen unter Lieut. Philippow und dem Lieut. vom Corps der

---

[1]) Nach dem „Compte-rendu de la Soc. impér. géogr. de Russie pour l'année 1864".

[2]) Siehe Iwaschinzoff's Aufsatz über seine Aufnahme des Kaspischen Meeres (nebst Karte) in „Geogr. Mitth." 1863, S. 53.

Lootsen, Durnew, Aufnahmen und Sondirungen in einer Ausdehnung von mehr als 200 Werst, hauptsächlich zwischen der Halbinsel Mangischlak und dem Busen von Krasnowodsk; auch wurde im ganzen mittleren Theil des Kaspischen Meeres sondirt. Mit den von Lieut. Ulsky vervollkommneten Apparaten ausgeführt, haben diese Lothungen das Relief von diesem Theile des Meeres genauer bestimmt und interessante Proben der verschiedenen Bodenarten und Thiere, welche sich dort finden, zu Tage gefördert. Im Juni und Juli hat die Sektion des Lieut. Philippow den Eingang zum Busen von Karabugas explorirt. Zugleich beobachtete Lieut. Staritzki die Schnelligkeit einer Strömung, die ununterbrochen vom Meer in den Busen geht. Diese Beobachtungen bezweckten die Bestimmung der Wassermasse, die in den Busen von Karabugas eintritt, und der Quantität der Salztheile, welche sie hinein bringt. Im Allgemeinen werden die Forschungen an der Mündung des Karabugas zur Basis für eine vollständige Untersuchung dieses interessanten Golfes dienen, eine Untersuchung, von der nach dem Akademiker Baer die Lösung der Frage über die Schwankungen des Salzgehaltes im Kaspischen Meere abhängt. Niemand wird die ökonomische Wichtigkeit dieser mit der Zukunft der Fischereien im Kaspischen Meer eng verbundenen Frage leugnen.

Die Resultate dieser Arbeiten werden allmählich zusammengestellt und sind zum Theil schon publicirt. Ausser den Karten und Plänen von verschiedenen Theilen dieses Meeres, die bereits erschienen sind, druckt man jetzt einen Bericht über die dort ausgeführten astronomischen Arbeiten und die Resultate der magnetischen Beobachtungen liegen ebenfalls zur Veröffentlichung bereit.

Die Aufnahmen der maritimen Küsten sind an mehreren Stellen thätig fortgesetzt worden. Die Untersuchung der Klippen vor Aland im Baltischen Meere hat zur Entdekkung von 41 Untiefen geführt; es wurden Beobachtungen über die Strömungen und den Wasserstand angestellt und auf mehreren Inseln hat man die magnetischen Elemente bestimmt. Die unregelmässige Bewegung der Magnetnadel ist zwischen den Inseln Svartgadde und Jurmokolkskär beobachtet worden, eine detaillirte Bestimmung der Grenzen dieser magnetischen Anomalie wird im nächsten Jahre (1865) vorgenommen. Im Bothnischen Golf, dessen hydrographische Karten sehr ungenügend für die Sicherheit der Schifffahrt sind, hat man die Arbeiten den Winter und Sommer hindurch fortgesetzt und es bleibt nicht mehr viel zu thun, um gute Seekarten herzustellen, die dem wirklichen Bedürfnisse in den Gewässern zwischen Uleaborg und Torneo entsprechen.

Im Ladoga-See haben die Hydrographen vorzugsweise die Aufgabe, Karten von dem See selbst anzufertigen, aber sie vergessen dabei nicht die einmündenden Flüsse; so wurden im Jahre 1864 die Olonka bis zur Stadt Olonetz, die Toloksa und Vidlitza bis zu ihren Katarakten untersucht.

Auf Grund der hydrographischen Aufnahmen hat das Hydrographische Departement folgende Karten publicirt:

Karte vom nördlichen Theil des Baltischen Meeres, von Dagerort bis Hochland;

Karte vom nördlichen Theil des Bothnischen Meerbusens, von Uleaborg bis Gamlekarleby;

Karte des Golfs von Agrakhansk;

Westliches Ufer des Kaspischen Meeres, von der Insel Tiulen bis zur Stadt Petrowsk;

Der Busen von Tub-karagan;

Plan der Insel Bulla;

Plan der Inseln Duwany und Swinoï;

Plan des Busens Alexander-baï;

Plan des Busens von Kenderli;

Rhede von Lenkoran;

Plan des Kaiserhafens, auf der Karte vom südlichen Theil des Ochotskischen Meeres;

Plan von der Castries-Bai, auf der Karte vom Amur-Golf;

Atlas der Newa (14 Bl.), des Swir (14 Bl.), des Wolkhoff und der Mündung des Flusses Siass (6 Bl.);

Plan des Flusses Ijora von Kolpina bis zur Newa (2 Bl.);

Plan von der Mündung des Flusses Indiga, auf der Karte von einem Theil des nördlichen Oceans und des Karischen Meeres;

Mündung der Wolga, mit den Lothungen von 1863;

Atlas von der Mündung des Amur (6 Bl.).

Münzproduktion von Mexiko, 1837 bis 1857 [1]).

Nach *Orozco y Berra*.

Münzstätten.	Silber.	Gold.	Kupfer.	Summe.
	Piaster [2]) R. C.	Piaster R. C.	Piaster R. C.	Piaster R. C.
Mexiko . . .	2.129.093.200 2 0¼	76.447.439 0 0	5.493.765 0 9	2.211.034.404 2 9¼
Chihuahua . .	10.593.397 3 8	956.992	50.428 5 0	11.600.818 0 8
Culiacan . . .	7.037.530 1 0	2.604.410	—	9.641.940 1 0
Durango . . .	29.841.957 0 0	2.831.916 3 6	—	32.673.873 3 6
Guadalajara .	25.056.753 6 4	651.317 1 0	62.069 7 0	25.770.140 6 4
Guadalupe-y-Calvo . . .	2.063.958 0 6	2.311.104 0 0	—	4.375.062 0 6
Guanajuato . .	122.635.825 2 0	10.885.820 0 0	—	133.521.645 2 0
San Luis Potosí	37.302.201 1 0	—	23.517 3 0	37.325.718 4 0
Sombrerete . .	1.551.249 2 0	—	—	1.551.249 2 0
Tlalpan . . .	959.116 7 0	203.544 0 0		1.162.660 7 0
Zacatecas . .	167.980.493 1 0	—	107.949 4 0	168.088.442 5 0
	2.534.115.682 2 6¼	96.892.542 4 6	5.737.730 3 9	2.636.745.955 2 9½

Die Nordpol-Frage.

Über die Geographie und Erforschung der Polar-Regionen haben wir so viele wichtige und umfangreiche Mittheilungen und Karten zur Publikation bereit, dass es unmöglich ist, in den laufenden Heften für sie Platz zu gewinnen. Wir geben daher in dem in ein paar Wochen erscheinenden Ergänzungsheft Nr. 16 zunächst folgende Aufsätze und Karten:

1. Die Erforschung der arktischen Central-Region durch eine Deutsche Nordfahrt, Dr. Petermann's Vortrag in der Geographen-Versammlung in Frankfurt a. M. 23. Juli 1865. (Mit einer neuen Karte der Nord- und Südpolar-Regionen, zur Übersicht der Entdeckungs-Geschichte, Maassstab 1:40.000.000.)

---

[1]) Von 1857 bis 1863 ist der politischen Umwälzungen wegen nur die Produktion einiger Münzstätten bekannt, nämlich:

Mexiko . . .	26.437.243	Piaster	80 Cent
Guanajuato . .	37.596.640	„	0 „
Guadalajara . .	2.740 008	„	94 „
Zacatecas . .	27.180.856	„	0 „
San Luis . . .	5.723.999	„	50 „
	99.678.748	Piaster	24 Cent.

[2]) 1 Mexikanischer Piaster = 5 Francs 30 Cent.

2. Kapitän R. Werner's vereitelte Rekognoscirungsfahrt nach Norden, nebst Bericht über den Plan der nächstjährigen Deutschen Nordfahrt.
3. Bericht über die Schwedische Aufnahme von Spitzbergen. (Mit Specialkarte in 1:2.200.000.)
4. Planimetrische Areal-Berechnung von Spitzbergen, auf Grund der Schwedischen Aufnahme.
5. Der grosse Fischreichthum bei Spitzbergen und der Bären-Insel, nachgewiesen durch die neuesten Schwedischen Untersuchungen.
6. Die Deutsche Nordfahrt unter Barto v. Löwenigh im Jahre 1827. Mit dem ausführlichen Bericht des berühmten Norwegischen Naturforschers B. M. Keilhau, nach dessen sehr seltenem Werke in Norwegischer Sprache, die beste existirende Quelle für die in physikalisch-geographischer Beziehung so höchst wichtigen Bären-Insel und eins der besten Werke über Spitzbergen. (Mit Specialkarte der Bären-Insel in 1:500.000.)
7. Dr. G. Jäger, Der Nordpol ein thiergeographisches Centrum. (Mit einer Weltkarte in ganz neuer Projektion, der polaren Stern-Projektion.)

Geographische Literatur.

Vorbericht.

Zur Herausgabe von *Worthen's Bericht über seine geologische Aufnahme von Illinois* hat dieser Staat 20.000 Dollars bewilligt.

Trübner's American and Oriental Literary Record vom 21. August 1865 meldet, dass die erste Nummer einer neuen Serie des *Journal of the North China Branch of the Royal Asiatic Society* erschienen und in London angekommen ist. Da wir die früheren Hefte dieser von der einzigen Gelehrten Gesellschaft in Shanghai herausgegebenen Zeitschrift besitzen und ihren hohen Werth für die Geographie, Naturgeschichte und überhaupt für die Kenntniss Ost-Asiens schätzen, so freuen wir uns über die Fortsetzung der Publikation, die in Folge des Todes von Dr. Bridgman, dem Präsidenten der Gesellschaft, längere Zeit unterbrochen war. Wirklich schien es eine Zeit lang, als sollte die Gesellschaft selbst wieder eingehen, aber glücklicher Weise hatte sie Lebensfähigkeit genug, um die schwere Krisis zu überstehen, und gegenwärtig blüht sie unter dem Vorsitz von Sir Harry S. Parkes von Neuem auf. Die erste Nummer der neuen Serie enthält folgende Abhandlungen: 1. Notes on the City of Jedo, the capital of Japan. By Rudolp Lindau (der Verfasser schätzt die Einwohnerzahl von Jedo auf 1.554.848 und leugnet, dass die Stadt so glänzend und prächtig sei, wie einige Schriftsteller behaupten); 2. Notes on physical causes which modify climate. By J. Denderson, M. D.; 3. Narrative of an overland trip through Hunan, from Canton to Hankow. By Dr. W. Dickson; 4. The overland journey from St. Petersbourg to Pekin. By A. Wylie (es wird dargelegt, dass man die Reise von London nach Peking mit nur 1 St. 40 Min. Seefahrt in 2 Monaten und 1 Woche zurücklegen kann); 5. The medicine and medical practice of the Chinese. By Dr. J. Henderson; 6. The sea-board of Russian Manchuria. By J. M. Canny (der Verfasser lernte die Russischen Besitzungen an der Mandschurischen Küste in den Jahren 1862 und 1863 im Dienste der Russischen Flotte kennen); 7. Retrospect of events in the North of China during the years 1861 to 1864. By R. A. Jamieson.

Carl Ritter's Name steht gross da in der ganzen civilisirten Welt, aber seine Werke sind bis jetzt grösstentheils das ausschliessliche Eigenthum seiner Landsleute geblieben. Vor mehreren Jahren wurde eine Übersetzung der „Erdkunde" ins Französische begonnen, aber der Umfang des Werkes schreckte den Verleger ab und schon mit dem Erscheinen des ersten Bandes fand das Unternehmen sein Ende. Die Russische Geographische Gesellschaft veranstaltet eine Russische Bearbeitung der „Erdkunde von Asien" unter der Redaktion des berühmten Geographen und Reisenden P. v. Semenow, deren bereits erschienene Theile wohl über kurz oder lang wieder ins Deutsche übertragen werden dürften, da sie eine Fülle des Neuen enthalten, aber gerade wegen dieser an sich höchst werthvollen Nachträge und Umarbeitungen wird das Unternehmen viele Jahre zu seiner Vollendung erfordern. Unter solchen Umständen ist es für die Verbreitung der Ritter'schen Lehren von unschätzbarem Werthe, dass ein Amerikanischer Geistlicher, der sich seit länger als einem Decennium mit dem Studium der Deutschen Sprache beschäftigt und in Berlin aus Carl Ritter's beredten Vorträgen das lebhafteste Interesse für die Geographie und begeisterte Verehrung für den grossen Meister und seine Werke geschöpft hat, die *Übersetzung der „Erdkunde" ins Englische* sich zur Lebensaufgabe erwählte. Schon vor zwei Jahren publicirte ein grosses Amerikanisches Verlagshaus Herrn *W. L. Gage's* Übersetzung der 1852 in Berlin herausgegebenen „Einleitung zur allgemeinen vergleichenden Geographie und Abhandlungen zur Begründung einer mehr wissenschaftlichen Behandlung der Erdkunde" und bald darauf folgte die Übersetzung der nach Ritter's Tode von Professor Daniel 1862 edirten „Allgemeinen Erdkunde. Vorlesungen an der Universität zu Berlin gehalten". Diese Übersetzung ist in England von dem berühmten Verlagshause Blackwood & Sons publicirt worden und dasselbe Haus kündigt auch eine Englische Ausgabe der „Einleitung" an, welcher dann Gage's Übersetzungen der Vorlesungen über die „Geschichte der Erdkunde und der Entdeckungen" (Berlin 1861) und über die Geographie von „Europa" (Berlin 1863) folgen sollen.

Mr. Gage hat es reiflich bedacht, dass diese allgemeineren und weniger umfangreichen Schriften C. Ritter's, welche die ganze Grossartigkeit der Ritter'schen Anschauungsweise, seine Methode der wissenschaftlichen Behandlung der Geographie, kurz den Kern seiner Lehren enthalten, dem Ausland vor allen Dingen zugänglich gemacht werden mussten und dass diese Schriften erst den Weg für die grosse „Erdkunde" bahnen werden. Aber er hat auch alsbald die Englische Bearbeitung der letzteren muthig in Angriff genommen, und zwar ist er gegenwärtig mit den Bänden beschäftigt, die sich auf Palästina und die Sinai-Halbinsel beziehen. Mr. Gage unterzieht sich der bedeutenden Mühe, diese Bände durch die Resultate der neuesten Forschungen der Deutschen, Engländer, Franzosen und Amerikaner zu vervollständigen, so dass seine Bearbeitung auch einen originalen Werth bekommt. Sie ist schon weit vorgeschritten und wird in dem bekannten, um die Verbreitung Deutscher Literatur

in England hoch verdienten Verlagshause von Clark in Edinburgh erscheinen.

Es ist unmöglich, den Einfluss abzuschätzen, den das Bekanntwerden der Ritter'schen Werke über den grossen Theil der Erde, wo die Englische Sprache herrscht oder doch verstanden wird, auf die Förderung der Geographie ausüben muss. Wie seine Begeisterung, sein weiter Gesichtskreis, seine Verschmelzung verschiedenster Kenntnisse zu einer Wissenschaft, seine vergleichende Methode den Geist mächtig anregen und auf die Dauer fesseln, so fühlt sich auch jedes empfängliche Gemüth durch die Unparteilichkeit, die Biederkeit und Milde seines Charakters, die sich in allen seinen Schriften widerspiegeln, zu ihm hingezogen. Auch im Ausland wird man diese Anziehungskraft empfinden und es kann nicht ausbleiben, dass Ritter's Beispiel und Lehre auch dort sowohl die humane Bildung im Allgemeinen fördern, als den Sinn für die wissenschaftliche Geographie in weiteren Kreisen erwecken. So kann es kommen, dass Mr. Gage durch seine aufopfernde Thätigkeit den Anstoss zu einem noch ungeahnten Aufschwung der Geographie in England und Amerika giebt.

Wir möchten bei dieser Gelegenheit eine Hoffnung aussprechen, nicht sowohl im Interesse des Auslandes, sondern mehr noch in dem unserer Landsleute, welche C. Ritter's geistige Vorzüge und liebenswürdigen Charakter seit lange bewundern, die Hoffnung, dass das Lebensbild des Verstorbenen, wie es sein Schwager, Direktor Kramer, nach dem handschriftlichen Nachlass darzustellen begonnen hat (Halle 1864), so schleunig, als es die mannigfachen Berufsgeschäfte des Autors erlauben, zum Abschluss gebracht werden möchte. Die Bearbeitung einer solchen Biographie darf sicherlich nicht übereilt werden, aber gleich uns erwarten Viele, die sich der Lektüre des ersten Bandes erfreuten, mit Spannung das Erscheinen des zweiten.

ALLGEMEINES.

Geogr. Hand- und Lehrbücher, Statistik.

Missionary Geography, for the use of teachers and missionary collectors. 8°, 208 pp. London, Low, 1865. 3½ s.

Mathematische und physikalische Geographie.

Chase, P. E.: On the height of tides. — On barometric fluctuations and temperature. — On magnetic currents. — On the effects of rotation upon the barometer. — On daily aerial tides. — On terrestrial magnetism. (Proceedings of the American Philos. Soc., Philadelphia, Vol. IX, Parts 71 and 72, January, to December 1864.)

Lesley, J. P.: On the ancient Sea Level. (Proceedings of the American Philos. Soc., Philadelphia, Vol. IX, Parts 71 and 72, January to December 1864.)

Lösche, G. E.: Meteorologische Abhandlungen. I. Über periodische Veränderungen des Windes an der Erdoberfläche nach Beobachtungen zu Dresden von 1853—1858. 4°. Dresden, Meinhold, 1865. 3 Thlr.

Mühry, A.: Das Klima der Alpen unterhalb der Schneelinie dargestellt nach den ersten Befunden des grossen meteorologischen Beobachtungs-Systems in der Schweiz, im Winter und im Sommer 1863—1864. 8°. Göttingen, Rente, 1865. 12 Sgr.

Weltreisen, Sammelwerke, Verschiedenes.

Murchison, Sir Rod. I.: Address to the R. Geographical Society of London, delivered at the Anniversary Meeting on the 22nd May 1865. 8°, 83 pp. London 1865.

Unter den Nekrologen sind längere biographische Notizen über Speke, Dr. Hugh Falconer und Fitz Roy. Darauf folgt der Bericht des Hydrographen der Admiralität, Capt. Richards, über die Admiralitäts-Aufnahmen im J. 1864 und sodann die bereits im vorigen Jahre versprochene Arbeit über die Fortschritte der Geographie seit Gründung der Londoner Gesellschaft im J. 1830. Auf 34 Seiten giebt der hoch verdiente Präsident eine Uebersicht der wichtigsten wissenschaftlichen Reisen und sonstigen Unternehmungen, welche in dem Zeitraum der letzten 35 Jahre die Geographie so wunderbar schnell gefördert haben. Er nimmt vorzugsweise Rücksicht auf solche Unternehmungen, zu denen die Gesellschaft in Beziehung stand oder welche doch von England ausgingen, aber dabei ist er wie immer bemüht, auch ausländische Verdienste mit anerkennenden Worten ins Gedächtniss seiner Landsleute zurückzurufen. In einer solchen Uebersicht dürfen wir nicht viele neue Thatsachen zu finden erwarten, obwohl manche Notiz, z. B. über die Gründung der Londoner Geogr. Gesellschaft, über Murchison's Antheil an der Goldentdeckung in Australien, auch den Reiz neuer Details hat, aber gewiss wird ein Jeder die Arbeit mit Befriedigung und Genuss durchlesen, der einiges Interesse für geographische Dinge hat. Ueber die Gründung der Londoner Gesellschaft lesen wir Folgendes: „Das erste Comité, welches zusammentrat, um die noch jetzt in der Gesellschaft geltenden Statuten aufzusetzen, bestand aus unserem Leiter Sir John Barrow, dem Hon. Mount-Stuart Elphinstone, Sir John Cam Hobhouse, jetzt Lord Broughton, Br. Robert Brown, dem berühmten Botaniker und Flinders' Begleiter, und mir selbst. Wir waren Alle Mitglieder des damaligen Raleigh Club of Travellers, in welchem der Plan zu einer Geographischen Gesellschaft zuerst zur Sprache kam. In demselben Jahre skizzirte auch mein ausgezeichneter Freund Admiral W. Smyth, C. B. (welchem die Gesellschaft als ihrem früheren Präsidenten unendlich viel verdankt, da während seines Vorsitzes unsere jetzige Blüthe begann), das Projekt einer Geographischen Gesellschaft und zeichnete viele Namen als Mitglieder auf. Diese Projekte wurden verschmolzen, als Sir J. Barrow den Earl of Ripon bewog, unser erster Präsident zu werden, wie in dem ersten Band unseres Journals angegeben wird, ohne dass daselbst von dem wahren Ursprung der Gesellschaft die Rede ist." Am Schluss weist Sir Roderick auf einige bedeutende Lücken in unserer Kenntniss der Erdoberfläche hin und erwähnt mehrere neue Unternehmungen, welche eine Ausfüllung solcher Lücken bezwecken.

Rosny, Léon de: Revue orientale, publiée avec le concours de membres de l'Institut, de diplomates, de savants, de voyageurs, d'orientalistes et d'industriels. 8°, 400 pp. et 12 pl. Paris, Challamel, 1865. 12½ fr.

Saint-Martin, Vivien de: Revue géographique, 1865, premier semestre. (Le Tour du Monde, Vol. XI, 1865, premier semester, pp. 401—408.)

Berührt hauptsächlich die neuen Publikationen über Arabien (Wetzstein, Palgrave, Guarmani), die Unternehmungen in Afrika und die Projekte einer Nordpol-Expedition.

Atlanten, Weltkarten, Globen.

Menke, Th.: Orbis antiquus, in usum scholarum. Ed. III. Gotha, J. Perthes, 1865.

Diese neue Auflage ist eine vielfach berichtigte. Ausser den bei der Bearbeitung des Atlas antiquus benutzten Hülfsmitteln konnten unter Anderem bei der Neuzeichnung der beiden das Heilige Land darstellenden Blätter Sepp, bei der Erneuerung des Planes von Athen Bursian, bei der Korrektur der Karte „Gallien zu Cäsar's Zeit" die neueren Schriften von v. Göler, bei dem Plane von Rom der Aufsatz von Dehlefsen über das Forum und der photographirte Plan der Palatinischen Ausgrabungen des Kaisers Napoleon benutzt werden. Die neue Karte „Vorder-Asien und Griechenland zu Xenophon's und Alexander's Zeit" umfasst auch die Griechischen Kolonien in Italien und Sicilien und hat im Rande Nebenkarten von Halicarnass, Tyrus, Gaugamela und dem Kanal-Lande bei Babylon. Der das westliche Mittelmeer zur Zeit des Hannibalischen Krieges darstellenden Karte sind neue Nebenkarten beigefügt, welche Baetica, Afrika zu Jugurtha's Zeit und Afrika zu Cäsar's Zeit betreffen, der Karte des Perserreichs ein Nebenkärtchen von West-Afrika zur Zeit von Hanno's Fahrt, der Karte von Griechenland und den Griechischen Kolonien in Klein-Asien ein Plan von Troja. Der Zeit der Diadochen ist ein neues Blatt in vier Abtheilungen, die sich an Droysen's Darstellung anschliessen, gewidmet und ihm als Illustration im Rande ein Plan von Rhodus beigegeben. (Dr. *Th. Menke.*)

v. Spruner-Menke, Atlas antiquus. Karoli Spruneri opus, tertio edidit Theodorus Menke. 8. Lfg. Gotha, J. Perthes, 1865. ⅓ Thlr.

Mit der kürzlich ausgegebenen achten Lieferung ist die neue Bearbeitung des v. Spruner'schen Atlas vollendet. Sie enthält 31 Karten, von denen 18 neu sind, mit 128 zum grösseren Theil neuen Nebenkarten; die 13 aus der früheren Ausgabe herübergenommenen Blätter sind vielfach berichtigt. Bei dieser wesentlichen Erneuerung konnte der Plan des Werkes gänzlich umgestaltet werden. Dasselbe stellt gegenwärtig zunächst in Nr. I die wichtigsten geographischen Systeme der Alten, die Einrichtung der Peutinger'schen Tafel und die den Alten bekannte Welt dar. Nr. II bis VIIII sind der Orientalischen und Griechischen Geschichte bis zur Gestaltung der Welt nach der Schlacht von Compedium gewidmet, Nr. X bis XIIII der Römischen Geschichte bis zur Schlacht von Actium; Nr. XV und XVI behandeln die Welt zur Römischen Kaiserzeit in Uebersichtskarten und Nr. XVII bis XXXI dieselbe in Spezialkarten. Einige Bogen Erläuterungen bezeichnen die benutzten Hülfsmittel und rechtfertigen kurz einige der befolgten Ansichten mit Bezug auf die Quellen. (Dr. *Th. Menke.*)

(Geschlossen am 30. September 1865.)

Physikalisch-geographische Schilderung von Hoch-Asien.

Von Prof. *Robert v. Schlagintweit* [1]).

Inhalt: I. Geschichtliche Einleitung. — II. Gebirgs-System. — III. Topographie. — IV. Gipfel und Pässe. — V. Hydrographie. — VI. Gletscher und Schneegrenze. — VII. Fauna. — VIII. Flora. — IX. Völker-Stämme. — X. Handelspolitische Verhältnisse.

I. Geschichtliche Einleitung.

Wenn wir auch bereits seit Längerem eine ziemlich genaue Kenntniss von jenen Theilen Asiens besassen, welche, durch geographische Verhältnisse begünstigt, schon seit undenklichen Zeiten in lebhaftem Handel und Verkehr und in innigem Zusammenhange mit Europa standen, wenn uns auch für diese Theile die Ausdehnung seiner Gestade, die Grösse und Fruchtbarkeit seiner Ebenen, die Namen seiner zahlreichen und volkreichen Städte und die Wichtigkeit und Mannigfaltigkeit seiner Produkte bekannt waren, so blieb es doch diesem, durch grossartige geographische Entdeckungen ausgezeichneten Jahrhundert vorbehalten, wissenschaftlich jenes Gebirge zu erschliessen, welches sich mächtiger als alle anderen der Erde im Inneren Asiens erhebt und welches schon den alten Indern als der Himálaya bekannt war, als die „Wohnung des Schnee's", wie die wörtliche Übersetzung dieses Namens lautet. Schon in den ältesten Indischen Schriften, wie in Menu's Gesetzbuch, wird Hoch-Asiens Erwähnung gethan, wiederholt wird es als Kailása besungen.

In des Himálaya schneebedeckte Gipfel, in seine wild tosenden zahlreichen Flüsse hat die reichhaltige Indische Mythologie den Wohnsitz einer Anzahl von Gottheiten verlegt; die erfinderische, erregbare Phantasie der fromm-gläubigen Hindus trug wesentlich dazu bei, dass nur Wenige es wagten, die dunkelen, tiefen Geheimnisse des göttlich verehrten, unnahbaren Gebirges enthüllen zu wollen.

Die ersten näheren Aufschlüsse über Hoch-Asien verdanken wir Missionären. Der Portugiese Pater Antonio de Andrada, ein kenntnissreiches Mitglied der Gesellschaft Jesu in Indien, begleitete im Jahre 1624 eine Anzahl Pilger, deren Absicht es war, von Déhli aus einige der im Himálaya gelegenen Wallfahrtsorte zu besuchen. Über diese Reise hat uns Andrada einen ausführlichen Bericht hinterlassen. Als er tiefer in das Gebirge eingedrungen war, mehrten sich die Schwierigkeiten; glücklich entging er der Gefangennahme durch misstrauische Eingeborne; ausführlich schildert er den Übergang über einen der hohen Himálaya-Pässe; „zwei Tage lang", sagt Andrada, „gingen wir über blendend weissen Schnee, der meine Augen so entzündete, dass ich mehrere Tage lang keinen Buchstaben aus dem Brevier lesen konnte." Endlich kämen die Reisenden auf der Passhöhe an und erreichten dann ohne besondere Schwierigkeit einige der bewohnten Orte Tíbets, wo der Pater eine freundliche Aufnahme fand. Er war der erste Europäer, dem es gelang, die Hauptkette des Himálaya zu übersteigen. Aber volle zwei Jahrhunderte verflossen, ehe wiederum ein Europäer den von Andrada gemachten Weg zog.

Im Jahre 1766 erhalten wir einen wissenschaftlichen Beitrag zur Kunde des Himálaya-Systemes durch den Missionär Pater Tieffenthaler aus Tirol. Ein grösseres, von ihm herausgegebenes Werk behandelt ausführlich Hindostán, enthält aber auch einen Abschnitt über die Geographie einzelner Landschaften des Himálaya, die er während fünfjähriger Bereisung genauer kennen gelernt hatte. Es verdient besonders rühmend hervorgehoben zu werden, dass Tieffenthaler der erste Europäische Reisende ist, welcher die Aufmerksamkeit auf die kolossale Höhe der Schneegipfel Hoch-Asiens lenkte; allein seine Mittheilungen und Bemerkungen wurden damals nicht im Geringsten beachtet, denn damals kümmerte sich Niemand um die Höhen, keine Messungen wurden angestellt, Niemand suchte den Zusammenhang der Gebirgsketten zu erforschen. Da traten plötzlich wenige Jahrzehnte später politische Ereignisse in einem Theile des Himálaya ein, in Nepál, in welche die Engländer in Indien verwickelt wurden; da stellte sich plötzlich die Nothwendigkeit ein, nicht oberflächlich das Land zu kennen, sondern

---

[1]) a. Es darf hier wohl daran erinnert werden, dass der Atlas zu dem Werke: „Results of a scientific mission to India and High Asia, by Hermann, Adolphe and Robert de Schlagintweit" ausser einer Reihe von Karten und Höhenprofilen Hoch-Asiens auch landschaftliche Bilder über eine Anzahl jener Städte, Gletscher, See'n, Plateaux, Gipfel und Pässe enthält, welche in der vorliegenden Schilderung erwähnt sind.

b. Alle Höhenangaben sind in Englischen Fussen. — Aussprache der geographischen Namen: ˘ über a und e (ă und ĕ) bedeutet ein unvollständig gebildetes a und e, wie das Englische u in but und e in herd. Konsonanten lauten wie im Deutschen, mit folgenden Modifikationen: ch = tsch, j = dsch, sh = sch, v = w im Deutschen. — Das Zeichen ´ über einem Vokal zeigt die Silbe an, auf welche der Ton fällt.

gründlich; Karten, auf wissenschaftliche Daten basirt, waren unentbehrlich; hier bewährte es sich, was Humboldt bereits vor Jahren in Betreff von Süd-Amerika gesagt hatte, dass nämlich ein langer Friede als eine der gewichtigsten Ursachen einer wenig verbreiteten geographischen Literatur anzusehen ist, während unstreitig Kriege in bisher unbekannten, wenig zugänglichen Gegenden rasch geographische Kenntnisse verbreiten. An die Stelle der Missionäre, die ohnediess aus Ursachen, deren Schilderung nicht hierher gehört, zu dieser Zeit ihren Einfluss in Indien und China nahezu gänzlich verloren hatten, traten nun zu Anfang dieses Jahrhunderts wissenschaftlich gebildete Männer, unter denen ich Colebrook, Hamilton, Raper, Hodgson und Webb nenne.

Diesen Männern widerfuhr das traurige, beklagenswerthe Schicksal, dass manche ihrer Berichte — deren Richtigkeit jetzt anerkannt ist —, dass manche ihrer Beobachtungen und Messungen sowohl in Indien als auch in Europa Anfangs eben so wenig Glaubwürdigkeit fanden wie ihre Entdeckung des eigenthümlichen, sonst nirgends nördlich vom Äquator beobachteten Phänomens, dass die Schneegrenze an dem nördlichen Abhange des Himálaya höher hinauf reicht als an dem südlichen. Es entstanden heftige wissenschaftliche Kontroversen, und setzten sich, beiderseits mit gleichem Eifer geführt, längere Zeit fort; noch im Jahre 1820 hielten manche anerkannte wissenschaftliche Autoritäten die Andes nicht nur für höher, sondern auch für ausgedehnter als den Himálaya, ungeachtet der von Humboldt wiederholt ausgesprochenen gegentheiligen Behauptung.

So verdienstvoll und wichtig auch die Mittheilungen der ersten Himálaya-Reisenden waren, eine nur einigermaassen klare Vorstellung von der orographischen Gestalt eines Gebirgslandes hatten sie nicht, welches sich so mächtig, so ausgedehnt zeigte, dass es kein Ende nahm, wie tief auch in dasselbe eingedrungen wurde. Die kolossalen Eismassen und Schneegipfel, an deren Fusse reissende Flüsse gewundene, oft schluchtenartig sich verengende Thäler durchzogen, erschienen als ein unentwirrbares Chaos. Aber die oben berührten wissenschaftlichen Streitigkeiten hatten die allgemeine Aufmerksamkeit in Indien und in Europa erregt; so sehr sie zu beklagen sind, sie hatten den Vortheil, den Drang zu neuen Forschungen im Himálaya zu wecken; es mehrten sich in rascher Folge die Reisen, neue Theile wurden aufgesucht, bisher unbekannte Pässe entdeckt und überstiegen, bisher noch unerforschte Thäler durchzogen.

Nachdem die Zahl der Beobachtungen und Messungen zugenommen hatte, machten zuerst Herbert und Gerard den Versuch, das scheinbare Gewirr von Gipfeln, Kämmen und Thälern in ein übersichtliches System zu bringen. Die Schwierigkeit eines solchen Unternehmens wird durch den Umstand wesentlich erhöht, dass die wirklichen Hauptgebirgsketten, deren allgemeine Richtung oft eine sehr gekrümmte und unregelmässige ist, eine Unzahl von Ausläufern entsenden, von denen einige so gross und mächtig sind und so hohe Gipfel besitzen, dass sie häufig für Hauptketten gehalten wurden. Man kannte damals auch noch nicht mit Sicherheit die Eigenthümlichkeit des Hoch-Asiatischen Gebirges, dass sich die höchsten Gipfel mit wenigen Ausnahmen nicht in den Hauptketten selbst befinden, sondern gewöhnlich, allerdings oft nur wenig entfernt davon, in den von ihnen ausgesendeten Nebenketten.

Als später (1830 bis 1849) durch Jacquemont, Hügel, Hooker, Cunningham, die Stracheys, Vigne und Thomson auch die nördlich vom Himálaya gelegenen Gegenden wissenschaftlich erforscht wurden, als sich auch dort noch Gebirge vorfanden statt Ebenen, wie man erwartet hatte, erwies sich die Unvollständigkeit, die Mangelhaftigkeit der bisher über die orographischen Verhältnisse Hoch-Asiens bestehenden Systeme; sie wurden erweitert und ergänzt.

Wenn ich es nun wage, in dem folgenden Abschnitte mit einem neuen, von den früheren in mancher Beziehung abweichenden Systeme hervorzutreten, so glaube ich hierzu um so mehr berechtigt zu sein, da dasselbe mit Benutzung früherer wichtiger Arbeiten unserer Vorgänger auf Ergebnisse von Forschungen gestützt ist, welche auf Reisen angestellt wurden, bei denen uns drei Brüdern die seltene Gelegenheit gegeben war, nicht nur das Gebirge nach den verschiedensten Richtungen zu durchziehen, sondern auch das Glück, als die ersten Europäer Hoch-Asien seiner ganzen Breite nach wiederholt zu übersteigen, ein Versuch, der allerdings einem theuren, unvergesslichen Bruder das Leben kostete, indem er zu Káshgar in Turkistán Ende August 1857 ermordet wurde.

II. Gebirgs-System.

Wir haben uns auf unseren Reisen davon überzeugt, nein, mehr als diess, wir haben die Gewissheit erlangt, dass der Himálaya mit allen seinen Schneegipfeln, Pässen, Thälern und Verzweigungen nur einen Theil des Gebirges von Hoch-Asien bildet, welches aus folgenden drei grossen Hauptketten besteht:

1. aus dem Himálaya,
2. aus dem Karakorúm und
3. aus dem Künlün.

Dass der Himálaya den Indern wenigstens theilweise schon seit Langem bekannt war, habe ich bereits erwähnt; die Existenz des Künlün, nicht aber sein Zusammenhang mit den beiden anderen Ketten war bereits von Humboldt nach den von ihm und Klaproth mit grossem Fleisse, mit vieler Umsicht gesammelten Angaben Chinesischer Geographen vermuthet worden, aber diese mächtige Kette sowohl

als auch jene des Karakorúm sind zuerst von uns Brüdern überstiegen, näher untersucht und als Hauptketten festgesetzt worden. Man hatte vor uns den Karakorúm von untergeordneter Bedeutung gehalten, man hatte ihn nur als einen Ausläufer, als eine Verzweigung des Künlün betrachtet.

Im Ganzen und Grossen streicht Hoch-Asien von Osten nach Nordnordwesten. Die Lage und Richtung einer jeden der drei grossen Hauptgebirgsketten, aus denen ganz Hoch-Asien besteht, ist folgende:

Der Himálaya ist die südlichste der Gebirgsketten er erhebt sich steil und plötzlich, fast ohne alle Vorberge über die Ebenen Indiens. Dieser Mangel an Vorbergen ist charakteristisch für den Himálaya, denn hierin unterscheidet er sich wesentlich von den Alpen, welche nicht plötzlich, sondern allmählich ansteigen und überhaupt von Vorbergen umgeben und umlagert sind. Bei der Steilheit, mit welcher sich der Himálaya über Indiens Ebenen erhebt, ist es nicht zu verwundern, dass er gerade im Gegensatze zu den Alpen mehr enge Thäler und Schluchten in seinen äusseren Theilen zeigt als im Inneren.

Der Himálaya bietet ferner längs seines ganzen südlichen Fusses einen eigenthümlichen Anblick. Indiens reich bebaute, fruchtbare Ebenen verwandeln sich da, wo sie des Himálaya Südfuss berühren, in ein mit üppiger Vegetation bedecktes Sumpfland, im Indischen „Tarái" genannt, welches an einigen Stellen einen nur schmalen Gürtel bildet, an anderen aber, besonders bei Nepál, eine Breite von 15 bis 20 Stunden einnimmt. Nicht nur in Hoch-Asien, sondern auch in anderen Ländern sind jene Verhältnisse, welche sich der Entfaltung und Entwickelung des pflanzlichen Lebens so günstig erweisen, dem menschlichen Organismus in hohem Grade nachtheilig. Zu jeder Jahreszeit lagert am frühen Morgen über den Wäldern und Jangals der Tarái eine hohe Schicht feinen, fast durchsichtigen Nebels; wenn nun im Laufe des Tages die Sonne ihre direkten heissen Strahlen herabsendet, deren Kraft nur während der Regenzeit vorübergehend geschwächt wird, dann scheint der Boden der Tarái zu dampfen, dann entsteigen ihm überall in hohen Säulen Dünste, geschwängert mit Unmassen von verwesten organischen Stoffen, welche die bösartigsten Krankheiten, die hitzigsten, todbringenden Fieber erzeugen. Für den Europäer nicht allein, auch für den Bewohner des eigentlichen Himálaya ist die Tarái unbewohnbar; nur einige wenige Stämme, in das tiefste Elend versunken, Stämme, welche wir als Hoch-Asiens Ureinwohner zu betrachten haben, deren armselige, aus Holz und Laub gefertigte Hütten an einzelnen gelichteten Stellen zerstreut umherliegen, haben sich im Laufe der Zeit an das jedem Anderen verderbliche Klima der Tarái gewöhnt.

Der Himálaya, in seinem östlichen Theile ziemlich genau von Osten nach Westen streichend (von Bhután an bis Kămáon), biegt dann mit mannigfachen Krümmungen nach Nordwesten um.

Betrachten wir jetzt die zweite Hauptkette Hoch-Asiens, nämlich den Karakorúm. Dieser bildet die centrale Kette, er läuft dem Himálaya nahezu parallel, er ist eben so lang wie dieser. Der Karakorúm hat zwar nicht dieselbe grosse Anzahl von hohen Gipfeln wie der Himálaya, aber er übertrifft ihn in Beziehung auf seine mittlere Erhebung über das Niveau des Meeres.

Der Künlün, die nördlichste und kleinste der Gebirgsketten Hoch-Asiens, obwohl noch immer die Alpen weit an Ausdehnung übertreffend, streicht ziemlich genau von Osten nach Westen und fällt ähnlich wie der Himálaya fast ohne alle Vorberge ausserordentlich steil gegen die Ebenen von Turkistán und Central-Asien ab. Jenes den Südfuss des Himálaya begrenzende ungesunde Sumpfland, die Tarái, fehlt dem Künlün gänzlich.

Die Längenentwickelung Hoch-Asiens ist eine sehr bedeutende, sie entspricht einer Linie, welche der Entfernung zwischen Griechenland und Spanien gleichkommt; von Hoch-Asiens Breite kann man sich annähernd einen Begriff machen, wenn man bedenkt, dass ein Reisender, welcher täglich mindestens 8 Stunden geht, im günstigsten Falle 60 Tagereisen braucht, um von den Ebenen Indiens nach jenen Central-Asiens zu gelangen, d. h. mit anderen Worten, um den Himálaya, den Karakorúm und den Künlün zu übersteigen.

An den Endpunkten seiner Längenausdehnung ist Hoch-Asien im Osten von dem Brahmapútra-Flusse begrenzt, im Westen vom Indus-Flusse; wenn auch dann der Charakter eines Hochgebirges endet, wenn sich auch dann der Karakorúm und der Künlün mit dem Himálaya so innig verbinden, dass die einzelnen Ketten eben so wenig mehr unterschieden werden können wie in einem ausgebreiteten, viel verzweigten Flussdelta der eigentliche, ursprüngliche Hauptstrom, so ist das Gebirge dennoch keineswegs ganz verschwunden; noch setzen sich Ausläufer mit Gipfeln fort, von denen einige wenige selbst die Höhe von 15.000 Fuss erreichen. Diese Ausläufer setzen sich sowohl in östlicher als auch in westlicher Richtung fort.

Im Osten ziehen sich diese Ausläufer bis tief in das eigentliche China hinein, allein weder über ihre allgemeine Richtung noch über ihre Höhe ist bis jetzt irgend etwas Bestimmtes bekannt. Wir wissen nur, dass sich in ihnen der Gri-Gipfel befindet, welcher sich 15.300 Fuss hoch erhebt. Theile dieser östlichen Ausläufer Hoch-Asiens sind zwar von den Französischen Missionären Huc und Gabet auf Reisen durchzogen worden, die entschieden zu den interessantesten unseres Jahrhunderts gehören, um so mehr

aber ist es zu bedauern, dass die Wissenschaft hieraus verhältnissmässig wenig bereichert wurde.

Im Westen sind die weiteren Verzweigungen Hoch-Asiens im Hindu kush, in den Gebirgen Kabuls und im weiteren Sinne sogar in der von Norden nach Süden streichenden Solimán-Kette zu suchen, welche sich längs des rechten Ufers des Indus vom Pănjáb bis nach Sindh herab erstreckt, oft hart an den Fluss herantretend, oft wieder weit von demselben zurückweichend. Einer der höchsten und bekanntesten Berge in der westlichen Verzweigung Hoch-Asiens ist der 14.839 Fuss hohe Suféd koh, doch beträgt die mittlere Erhebung aller übrigen Berge nur zwischen 5000 und 6000 Fuss.

Es war an den Endpunkten der Längenentwickelung Hoch-Asiens, besonders an den westlichen, an welchen Alexander der Grosse 327 v. Chr., dann Mahmud I. von Ghízni 1000 bis 1022 nach Chr., ferner Timurlan 1397, Babar 1525 und endlich Nadir Shah 1739 nach Indien eindrangen. Allein diese Heereszüge, so denkwürdig sie auch sind, waren kein Übergang über die Gebirge Hoch-Asiens, die überhaupt noch nie von einem Heere überschritten wurden, während uns die Geschichte wiederholt von Heeresübergängen über die allerdings weit niedrigeren Alpen Europa's berichtet.

III. Topographie.

Die Länder, welche theils am Fusse, theils im Inneren der Gebirge Hoch-Asiens sich befinden, sind folgende:

Am Südfusse des Himálaya sind die grossen Ebenen Indiens ausgebreitet; zwischen dem Nordabhange des Himálaya und dem Südabhange des Karakorúm liegt Tíbet; nördlich vom Karakorúm treffen wir Turkistán; den Nordfuss des Künlün begrenzen Central-Asiens ausgedehnte Ebenen und Steppen.

Der Himálaya theilt sich in folgende vier grosse Theile:

1. in den östlichen Himálaya,
2. in den mittleren oder centralen Himálaya,
3. in den westlichen Himálaya und
4. in den nordwestlichen Himálaya.

Folgendes sind die Länder und Provinzen, welche im Himálaya liegen, d. h. zwischen dem Südfusse des Himálaya bis hinauf zu seiner Hauptkette:

I. Im östlichen Himálaya:
Bhután. | Síkkim.

II. Im mittleren Himálaya:
Das Königreich Nepál.

III. Im westlichen Himálaya:
1. Kămáon. | 4. Kănáur.
2. Gărhvál. | 5. Kúlu.
3. Símla.

IV. Im nordwestlichen Himálaya:
1. Jămu.
2. Chámba.
3. Lahŏl.
4. Kishtvár.
5. Rajáuri.
6. Kashmír.
7. Mărri.

Die geographische Gestaltung, wie sie uns der Himálaya zeigt, ist sehr verschieden von jener Tibets und von jener des Karakorúm und Künlün. Mit wenigen Ausnahmen, wie Kashmír und Kúlu, ist der Himálaya nach allen Richtungen von engen, steilen Thälern durchzogen, in welchen reissende Flüsse brausend hindurch eilen, und von hohen Kämmen durchschnitten, welche theils mit mächtigen Schneegipfeln bedeckt sind, theils durch Formen von einer erstaunlichen Mannigfaltigkeit, Wildheit und Zerrissenheit sich auszeichnen. Dem Himálaya fehlen Plateaux gänzlich, auch See'n, die so wesentlich zur Schönheit einer Gebirgslandschaft beitragen, sind selten und nur in niederen Höhen anzutreffen.

Was nun Tíbet betrifft, jenes Land nämlich, welches zwischen dem Nordabhange des Himálaya und dem Südabhange des Karakorúm liegt, so glaubte man lange Zeit, dass es nur aus einer Reihe von grossen Plateaux bestände, obwohl bereits Humboldt wiederholt versuchte, diese irrige, aus alten Berichten stammende Ansicht zu widerlegen. Es giebt zwar einige wenige Plateaux in Tíbet, allein sie sind von einer viel geringeren Ausdehnung, als man früher glaubte.

Tíbet im Allgemeinen ist ein dem Himálaya parallel laufendes Längenthal, welches sowohl in Betreff seiner Ausdehnung als auch seiner Höhe wohl zu den merkwürdigsten Thälern unserer Erde gehört. Den östlichen Theil dieses Längenthales durchzieht der Dihóng, ein Zufluss des Brahmapútra, seinen westlichen der Indus und der Sătlej. Die grosse Wasserscheide, welche das Tibetanische Längenthal in zwei Theile trennt, in den östlichen und den westlichen, besteht nicht aus einer Gebirgskette, sondern aus einer allmählichen, die beträchtliche Höhe von 15.400 Fuss erreichenden Anschwellung der sehr breiten Thalsohle. In der Nähe dieser Anschwellung liegen einige See'n. Diese grosse Höhe, so ungewöhnlich bei einem Thale in einem anderen Theile der Welt, war die wesentlichste Ursache, dass Tíbet so lange, aber ganz mit Unrecht für ein Plateau gehalten wurde.

Von der Wasserscheide an neigt sich sowohl gegen Osten als gegen Westen das grosse Tibetanische Längenthal nur sanft, erst später hat es eine steilere Neigung. Sein östlicher, vom Dihóng durchflossener Theil — Ost-Tíbet —, in welchem in einer Höhe von etwa 10.000 Fuss Lhássa liegt, die Hauptstadt und Residenz des Dalai Lama, des geistlichen Oberhauptes der Buddhisten, ist uns ungeachtet der Reisen der von mir bereits genannten Missionäre Huc und Gabet noch immer fast ganz unbekannt, aber der westliche, vom Indus und Sătlej bewässerte Theil — West-Tíbet — ist wiederholt von Europäern erforscht worden. Er besteht aus drei Provinzen:

1. Gnári Khórsum, von Geographen zuweilen Gross-Tíbet genannt, entschieden besser aber als Hoch-Tíbet bezeichnet, mit der Hauptstadt Gártok;

2. Ladák, Mittel-Tíbet, mit der Hauptstadt Leh;
3. Bálti, Klein-Tíbet, mit der Hauptstadt Skárdo.

In Gnári Khórsum, der östlichsten und höchst gelegenen dieser Provinzen, welche in der Nähe der Wasserscheide ihren Anfang nimmt und unter Chinesischer Botmässigkeit steht, ist das Thal durchaus sehr breit, 10, ja selbst 12 und 15 Stunden; in seinem mittleren Theile, in Ladák, zieht es sich mehr oder minder zusammen, hier ist eine Breite von 3 oder 4 Stunden schon selten, und in Bálti, der westlichsten und tiefst gelegenen Provinz, wird es so eng, dass die einst so breite Thalfläche häufig einen schluchtenartigen Charakter annimmt. Auch ragen nicht nur in Bálti, sondern auch in Ladák und Gnári Khórsum eine Anzahl von Seitenthälern zu beiden Rändern des Hauptthales oft weit in dasselbe hinein; es erheben sich auch einzelne sekundäre Ketten zu seinen beiden Seiten, zuweilen dicht an den Indus herantretend, zuweilen weit von ihm zurückweichend. Diese Seitenthäler, diese unregelmässigen, viel gewundenen Nebenketten, welche sich besonders an dem westlichsten Ende des Thales so vermehren und verzweigen, dass es oft Schwierigkeiten hat, die wirkliche Richtung des Hauptthales selbst zu erkennen und zu verfolgen, gaben zunächst die Veranlassung, dass man bisher, aber mit Unrecht glaubte, es befinde sich im westlichen Tíbet, in Bálti, eine grosse, von Süden nach Norden streichende Gebirgskette, Bólor Dagh oder Bélut Dagh genannt, welche den Himálaya fast rechtwinklig durchschneide.

Im topographischen Charakter mit Tíbet und dem Karakorúm nahe verwandt ist der Künlün; auch hier sind ähnlich wie in Tíbet grosse allgemeine Erhebungen; breite Thäler, die aber nicht steil, sondern auffallend sanft sich neigen, wechseln mit See'n ab, die aber alle mehr oder minder salzig sind, und mit hohen, grossen Plateaux. Das höchste dieser Plateaux, wohl auch das höchste, wenn auch nicht das ausgedehnteste der Erde, heisst Dápsang, es liegt 17.500 Fuss über dem Meere; andere hohe Plateaux sind jene von Búllu (16.883 Fuss), von Aksáe Chin (16.620 F.) und von Vohább (16.419 Fuss).

Kein Schnee bedeckt im Sommer diese hohen Plateaux, diese breiten Thäler, — aber auch keine Vegetation; am fernen Rande stehen vereinzelt einige kolossale Schneegipfel, wohin sonst das Auge blickt, gewahrt es nur kahle, nackte Felsen, ausgedehnte öde Flächen, alle aber durchfurcht von wassererfüllten Rinnsalen von Bächen, denen die Schnee- und Gletschermassen der erhabenen Schneegipfel eine wohl nie versiegbare Speisung gewähren. Hie und da sind Salzsee'n, hie und da mit dünnen Salzkrusten bedeckte Flächen — ausgetrocknete Becken ehemaliger See'n —, hie und da sprudeln heisse Quellen empor, schon aus weiter Ferne erkennbar durch die Menge des sich um sie sammelnden, sie verhüllenden Dunstes. Würden diesen Hochregionen Gewässer fehlen, sie bildeten eine ungeheure, gleichwie für Menschen, so auch für Thiere unbewohnbare Wüste. Selbst zur wärmsten Zeit des Jahres, im Hochsommer, weht ein durchdringend kalter, ein eisiger Wind über diese hohen Plateaux, über diese breiten Thäler, über diese mit Salz geschwängerten See'n.

IV. Gipfel und Pässe.

Wenn wir auch gegenwärtig noch fern davon sind, die Namen und die Höhen aller Gipfel Hoch-Asiens zu kennen, von denen die mächtigsten Tausende von Fussen mit ewigem Schnee bedeckt sind, so ist es doch gelungen, die Erhebungen der wichtigsten mit einer sehr grossen Sicherheit festzustellen. Wir verdanken diess besonders den Arbeiten der Indischen Vermessung (Great trigonometrical Survey of India). Besser vielleicht als detaillirte Beschreibungen werden uns Zahlen von der Höhe und von der Ausdehnung des Hoch-Asiatischen Gebirges belehren.

In der Kette des Himálaya allein sind bis jetzt 216 Gipfel gemessen worden, unter diesen 216 Gipfeln befinden sich 17, welche über 25.000 Fuss, 40, welche über 23.000 F., und 120, welche über 20.000 F. hoch sind. Eine nicht unbedeutende Anzahl von Gipfeln sind ferner im Karakorúm und im Künlün gemessen worden.

Der höchste unter allen Gipfeln Hoch-Asiens, überhaupt der höchste bis jetzt bekannte Gipfel unserer Erde heisst Gaurisánkar bei den Hindus und Chingopamarí bei den Tibetanern; die Engländer haben ihn, da sie seinen richtigen Namen nicht erfahren konnten, Mount Everest genannt. Der Gaurisánkar liegt im Himálaya, im Königreich Nepál, in 27° 59,3′ N. Br. und in 86° 54,7′ Östl. L. v. Gr. (nicht 85° 54,7′ Länge, wie irrthümlich noch immer in einer grossen Anzahl von Lehrbüchern steht); er erreicht eine Höhe von 29.002 Fuss = 27.212 Par. F. und ist 6000 F. höher als der höchste Gipfel der Andes und 13.000 F. höher als der Mont Blanc.

Dem Gaurisánkar folgt zunächst der Dápsang im Karakorúm, 28.278 F. hoch, dann erst der bis jetzt für den höchsten gehaltene Kanchinjínga mit 28.156 F.; der Dhavalagíri, 26.826 F., wird noch an Höhe übertroffen von dem 27.799 F. hohen Síhsur-Gipfel; die drei letztgenannten Berge liegen im Himálaya. Als hohe Gipfel des Karakorúm sind noch zu erwähnen (ausser dem bereits genannten Dápsang) der Diámar, 26.629 F., und der Masheribrúm, 25.626 F. Der Künlün zeigt keine so kolossalen Erhebungen, bis jetzt wenigstens hat man in ihm keinen die Höhe von 22.000 F. übersteigenden Gipfel gefunden.

Wenn wir bedenken, dass der höchste Berg in den Andes, der Aconcagua, nur die Höhe von 23.004 F. erreicht,

der Chimborazo jene von 21.422, dass wir ferner im Himálaya allein — einem Theile Hoch-Asiens — gegenwärtig 40 Gipfel kennen, welche den höchsten Andes-Berg, den Aconcagua, überragen, so kann doch wahrlich nicht mehr der geringste Zweifel darüber herrschen, dass Asiens Gebirge weit höher sind als jene Amerika's.

In Verbindung mit den Gipfeln Hoch-Asiens möge es mir gestattet sein, hier jene Höhen anzuführen, welche es bis jetzt gelungen ist an ihnen zu erreichen.

In Hoch-Asiens ausgedehnten Gebirgen, da findet sich nirgends ein Mann, der es aus persönlichem ehrgeizigen Antriebe versuchen würde, — ähnlich wie diess wiederholt die Bewohner der Alpen Europa's gethan haben — einen hervorragenden Berggipfel zu ersteigen; nicht willig, nur mit Widerwillen, nur angelockt durch grosse Belohnungen, lässt er sich herbei, den Reisenden auf solchen Wegen zu begleiten, die der abergläubische Hindu weniger wegen der damit verbundenen ungewissen Gefahren scheut als wegen des Frevels, den er bei Annäherung an jene Gipfel zu begehen glaubt, da diese seiner Ansicht nach von unnahbaren, heilig zu verehrenden Gottheiten bewohnt werden. Seine Verirrung erreicht den höchsten Grad da, wo er in dem Gipfel nicht einen Berg, sondern die Gottheit selbst zu erkennen glaubt, nach welcher derselbe benannt ist. Nur durch Darbringung von Opfern und Gebeten kann die erzürnte, schwer beleidigte Gottheit versöhnt werden. Sowohl vor dem Beginn einer Berg- oder Passbesteigung als auch nach Beendigung derselben werden Thiere (gewöhnlich Schafe) mit strenger Beobachtung grossen Ceremoniels geschlachtet und geopfert, Theile ihres Fleisches, ihres warmen Blutes werden in die verschiedenen Himmelsgegenden geschleudert. Der Reisende, nicht der Führer hat voranzugehen, um den richtigen Weg zu finden. Man befindet sich, wie Humboldt so treffend in der Schilderung des Versuches, den Gipfel des Chimborazo zu besteigen, sagt, „in den bedenklichsten Lagen, ja ohne alle Kenntniss der Örtlichkeit. Man ist hier überall zuerst."

Humboldt's denkwürdiger Versuch, in den Andes den Chimborazo zu besteigen, erregte seiner Kühnheit halber allgemeine Bewunderung; an den Abhängen dieses 21.422 F. hohen Berges erreichte er am 23. Juni 1802 die Höhe von 19.286 F., bis dahin die bei weitem grösste erstiegene Höhe. Die Anregung, welche Humboldt gegeben hatte, die Wichtigkeit von wissenschaftlichen Resultaten, welche auf dieser Bergbesteigung sich ergaben, waren Veranlassung, dass auch in Hoch-Asien wiederholt Versuche zur Ersteigung einiger hoher Gipfel gemacht wurden. Die Brüder Alexander und James Gerard (Engländer) haben bereits am 18. Oktober 1818 in der Nähe des Porgyál- oder Tazhigáng-Pik in Spíti (Tíbet) 19.411 F. erstiegen und 10 Jahre später (31. August 1828) kam James Gerard bis zu 20.400 Fuss. Die Offiziere der trigonometrischen Vermessung Indiens haben in den Jahren 1859 und 1860 einen 19.979 F. hohen Punkt zwei Mal bestiegen und ein Mal einen anderen von 19.958 Fuss. Ein trigonometrisches Signal wurde sogar in Hoch-Asien 21.400 F. über der Meeresfläche an einem hervorragenden Punkte errichtet, der von vielen anderen aus gesehen werden kann. Uns selbst glückte es, am 3. August 1856 an den Ausläufern des Sássar-Gipfels eine Höhe von 20.120 Fuss zu erreichen, am 22. August 1855 einen Pass von 20.459 F. zu übersteigen und 3 Tage früher (19. August) am I'bi Gámin-Gipfel sogar hinan bis zu 22.259 Fuss zu steigen. Diess ist die grösste bis jetzt an Bergen erreichte Höhe, aber ich versäume nicht, darauf aufmerksam zu machen, niedriger als jene, zu welcher man mittelst Luftballons gelangte. Bereits am 16. Septbr. 1804 kam Gay-Lussac von Paris aufsteigend 23.020 F. hoch, Bixio und Barral erreichten am 27. Juli 1850 die Höhe von 23.009 F. und Welsh am 10. November 1852 jene von 22.930 Fuss. Aber diese Leistungen wurden noch weit übertroffen von Glaisher, der am 5. September 1862 in einem von Coxwell gelenkten Ballon mindestens 32.000 F. hoch stieg; da war er nun allerdings an jene Grenze angelangt, welche es dem Menschen kaum mehr möglich macht zu leben. Die Grenze, in welcher die Verdünnung der Luft es dem Menschen unmöglich macht zu leben, wird man immer nur annähernd bestimmen können, denn abgesehen von den Schwankungen in dem Luftdrucke selbst, die allerdings in grossen Höhen nur gering sind, hängt sie von seiner individuellen Konstitution und von dem Einflusse ab, den ein längerer Aufenthalt in grossen Höhen auf ihn ausübt. Wir hatten oft Gelegenheit zu sehen, wie sehr, bis zu einem gewissen Grade wenigstens, allmähliches Gewöhnen mildernd einwirkt. Anfangs litten wir ziemlich viel bei dem Übergange über Pässe von 17- bis 18.000 F., später, nachdem wir wiederholt einige Tage in grossen Höhen zugebracht hatten, empfanden wir selbst bei 19.000 F., nur geringe, rasch vorübergehende Beschwerden, obwohl es wahrscheinlich ist, dass ein längerer Aufenthalt in solchen Erhebungen von bleibenden nachtheiligen Folgen für die Gesundheit gewesen wäre.

Bei Besprechung der Pässe beschränke ich mich nur auf jene, welche über die Hauptketten des Gebirges führen. Gegenwärtig ist die Höhe von 21 Pässen bekannt, welche über die Hauptkette des Himálaya führen, von drei Pässen in der Kette des Karakorúm und von drei in jener des Künlün. Dass im Himálaya noch viel mehr Pässe, in seiner Hauptkette gelegen, gefunden werden, möchte ich bezweifeln, aber im Karakorúm und Künlün wird später, wenn diese Gebirgszüge genauer untersucht sind, ganz entschieden noch eine Reihe von Hauptpässen gefunden werden.

Die Werthe, die wir für die mittlere Höhe der Pässe in jeder der drei Hauptgebirgsketten Hoch-Asiens erhalten, sind:

Im Himálaya	17.800	Fuss,
im Karakorúm	18.700	„
im Künlün	17.000	„

Mit Absicht sind bei der Ableitung dieser Mittelwerthe jene Pässe unberücksichtigt geblieben, die sich in den zahlreichen Verzweigungen der Hauptketten befinden.

Zur Vergleichung führe ich die mittlere Passhöhe in anderen Gebirgen an. Sie beträgt:

In den Westlichen Andes . .	14.500	Fuss,
in den Östlichen Andes . .	13.500	„
in den Alpen Europa's . .	7.550	„

Aus den für Hoch-Asien gegebenen Zahlen ergiebt sich, dass der Karakorúm bei weitem die grösste mittlere Passhöhe hat, doch liegt der höchste Pass, den wir kennen, nicht im Karakorúm, sondern im Himálaya; diess ist der I'bi Gămin-Pass, der von Gărhvál nach Gnári Khórsum führt und den wir als die ersten und bis jetzt einzigen Europäer am 22. August 1855 passirten; er erreicht die erstaunliche Höhe von 20.459 Fuss; der höchste Pass des Karakorúm ist der 19.019 Fuss hohe Mŭstagh-Pass. Der niedrigste Pass, der über die Hauptkette des Himálaya führt, ist der 16.186 Fuss hohe Bára Lácha-Pass; wer also nur immer über den richtigen Hauptkamm des Himálaya gehen will, hat mindestens einen Pass von 16.186 Fuss zu überschreiten, also eine Höhe, welche jene des Mont Blanc um mehrere hundert Fuss übertrifft.

Der Bára Lácha, der niedrigste Himálaya-Pass, ist höher als der höchste Andes-Pass, denn der Andes höchste Pässe, Alto de Toledo und Lagunillas, erreichen nur eine Höhe von 15.590 Fuss. Der Alpen höchster Pass ist das Neue Weiss-Thor, 12.136 Fuss hoch.

V. Hydrographie.

An Quellen aller Art, an kalten sowohl als an heissen, ist Hoch-Asien reich, sie entspringen unter den mannigfaltigsten Verhältnissen und kommen noch in Höhen von über 17.000 Fuss vor. Die höchste von uns gesehene — wohl auch die höchste bis jetzt bekannte kalte Quelle der Erde — liegt an den nördlichen Abhängen des I'bi Gămin-Gipfels in Tíbet, 17.650 Fuss über der Meeresfläche. Im Himálaya war die höchste von uns entdeckte Quelle an den Abhängen des Kyúngar-Passes bei 15.920 Fuss. Humboldt beschreibt als die höchste kalte Quelle der Andes die „Ladera de Cadlud" genannte (15.526 Fuss); in den Alpen ist bis jetzt keine kalte Quelle in grösserer Höhe als 10.440 F. angetroffen worden.

In keinem Theile Hoch-Asiens sind die Quellen so wasserreich wie in Kashmír; es werden dort einige so heilig gehalten, dass zu bestimmten Zeiten Tausende zu ihnen wallfahrten. Aber nicht nur einige der kalten Quellen sind Gegenstand der Verehrung, sondern auch insbesondere fast alle heissen Quellen, in deren Nähe stets einige Tempel erbaut sind, obwohl fast keine der heissen Quellen gefasst ist. Diess hat für den Naturforscher den Vortheil, dass er das Herauskommen, das Ausfliessen, das Sprudeln der Quellen ganz anders beobachten und studiren kann als bei uns in Europa, wo der Ursprung der meisten heissen Quellen, weil gefasst, selten zugänglich ist.

Gegenwärtig kennen wir in Hoch-Asien 52 Lokalitäten, an welchen heisse Quellen entspringen, d. h. solche Quellen, welche die mittlere Temperatur der Luft an dem Orte ihres Hervorkommens um ein Bedeutendes übertreffen. Fast bei jeder der 52 Lokalitäten befindet sich eine Reihe mehrerer heisser Quellen, an einzelnen Orten selbst zehn bis funfzehn. Die Temperaturen, welche ich in der „Zusammenstellung der heissen Quellen" in dieser Zeitschrift früher gegeben habe (s. Jahrg. 1863, S. 104 f.) beziehen sich auf die heisseste der an jeder einzelnen Lokalität vorkommenden Quellen.

In Hoch-Asien sind die berühmtesten heissen Quellen jene zu Bádrinath, zu Jămnótri und zu Manikărn; letztere, in einem engen Thale von Kúlu in einer Höhe von 5587 F. gelegen, ist Hoch-Asiens heisseste Quelle, sie hat eine Temperatur von 94,4° Celsius und wird an Hitze nur noch übertroffen von den „Las Trincheras" und den „Aguas de Comangillas", den heissesten Quellen der Erde. Las Trincheras in Mexiko haben eine Temperatur von 97° Celsius und die Aguas de Comangillas in der Nähe von Chichemequillo und Quanaxuato, 6200 Fuss über dem Meere gelegen, von 96,3° Celsius.

See'n sind im Himálaya sehr selten, die wichtigsten nur in niedrigen Höhen, der Nainitál-See in Kămáon, 6520 F., und in Kashmír der Vúllar, 5126 F., und der Chinár-See.

In Tíbet und Turkistán trifft man eine Anzahl von See'n, die aber allmählich austrocknen und deutlich erkennen lassen, dass sie früher weit grösser waren. Sie liegen alle in bedeutenden Höhen und enthalten grössere Quantitäten von Salz als See'n im Allgemeinen, zuweilen so beträchtlich, dass sie mehr oder minder brackisch sind. Aber von einigen ist auch jetzt noch das Wasser trinkbar, so vom Hánle- und dem Oberen Tsomognalarí-See.

Die wichtigsten, in Tíbet, dem Karakórum und dem Künlün gelegenen See'n sind folgende:

Name.	Höhe.	Name.	Höhe.
Aksáe Chin . .	16.620 F.,	Níma Kar . .	15.100 F.,
Tso Gyagár . .	15.693 „	Hánle . . .	14.600 „
Tso Kar . . .	15.684 „	Tso Gam . .	14.580 „
Múre Tso . .	15.517 „	Tso Rul . . .	14.400 „
Kiúk-Kiöl . .	15.460 „	Ob. Tsomognalarí	14.050 „
Rákus Tal . .	15.250 „	Unt. „	14.010 „
Mansaráur . .	15.250 „	Tso Mitbál . .	14.167 „
Tsomoríri . .	15.130 „		

Die Haupt-Wasserscheide Hoch-Asiens bildet nicht, wie man früher irrig glaubte, der Künlün, sondern der Karakorúm, eine Thatsache, die wir als die Ersten aufgefunden haben. Der Himálaya sowohl als auch der Künlün werden wiederholt von Flüssen durchbrochen, der erstere vom Sátlej, der letztere vom Karakásh. Die zahlreichen, den Himálaya durchziehenden Flüsse, sie mögen an seinen südlichen oder nördlichen Abhängen entspringen, so wie alle von den Süd-Abhängen des Karakorúm herabfliessenden Gewässer und alle in Tíbet vorkommenden Flüsse eilen in südlicher Richtung den Ebenen Indiens zu und ergiessen sich in die Indischen Meere, während hingegen nach den Ebenen Central-Asiens, gegen Norden zu alle jene Flüsse strömen, welche am Nord-Abhange des Karakorúm sich bilden oder welche auf den beiden Abhängen des Künlün entspringen. Einige dieser Flüsse versiegen in den ausgedehnten Steppen Central-Asiens, andere erreichen die Chinesischen Meere, einige wenige sind Binnen-Flüsse und ergiessen sich in See'n.

Von den Flüssen Hoch-Asiens ist vor Allem zu bemerken, dass die Mehrzahl derselben ihren Ursprung nicht aus Quellen im strengsten Sinne des Wortes ableiten, sondern aus Gletschern. Die Wassermenge der Flüsse ist bedeutenden Schwankungen unterworfen, welche zunächst im Sommer durch das Abschmelzen des Schnee's hervorgerufen werden, allein nur in Tíbet hört man von grossen, verderblichen Überschwemmungen, welche zeitweise dadurch entstehen, dass sich, wenn auch nicht in unzugänglichen, so doch in selten besuchten Theilen des Gebirges in Folge von Erdstürzen oder auch Schneelawinen mächtige Wassermassen ansammeln, welche sich später, nach Hinwegräumung des ursprünglichen Hindernisses, mit grosser Heftigkeit in Flussbetten herabstürzen und diese zu einer ungewöhnlichen Höhe anschwellen.

Zu den Erscheinungen, welche den Lauf der meisten grösseren Flüsse Hoch-Asiens charakterisiren und welche bei Europäischen Flüssen zwar nicht gänzlich fehlen, aber doch im Allgemeinen nur sehr unvollkommen entwickelt sind, gehören die bedeutenden, in verschiedenen Jahreszeiten periodisch wiederkehrenden Veränderungen ihrer Wasserfülle, die Quantität ihrer Suspensionen und insbesondere die überraschende Mächtigkeit ihrer Erosionen, jener Eigenschaft, das Flussbett stets tiefer zu graben und auf diese Weise von der allgemeinen Oberfläche langsam, aber stetig herabzurücken.

Gerade die Erosion ist es, welche bei den Flüssen Hoch-Asiens auf das Höchste und Allgemeinste entwickelt ist. Wenn richtig erkannt und bestimmt, hat sie noch überdiess das Interesse, dass sie wichtige Anhaltspunkte zur Erklärung vieler geographischer, geologischer und physikalischer Verhältnisse giebt.

Ehe ich jedoch einige von den zahlreichen Phänomenen anführe, die theils in innigem Zusammenhange mit der Erosion der Flüsse stehen, theils eine unmittelbare Folge derselben sind, will ich es versuchen, die Mächtigkeit und allgemeine Ausdehnung der Erosion durch einige Beispiele und Zahlen zu erläutern.

Es beträgt im Himálaya und in Tíbet die mittlere Grösse der Erosion der Flüsse, selbst der kleineren, 1200 bis 1500 Fuss, doch übersteigt sie häufig 2000 Fuss und erreicht in einigen Fällen, wie in dem oberen Laufe des Ganges, des Sátlej, und des Indus, sogar die erstaunliche Grösse von 3000 Fuss oder, um mich bestimmter auszudrücken, es war ursprünglich das Bett eines jeden dieser Flüsse 3000 Fuss höher gelegen als jetzt und jeder dieser Flüsse hat eine Schicht theils festen Gesteins, theils Alluviums von einer Dicke von 3000 Fuss entfernt.

Diese Grössen-Verhältnisse waren so überraschend und die Wirkungen der Erosion waren überhaupt ein so neuer Gegenstand der Untersuchung, dass wir Anfangs viele Schwierigkeiten hatten, diejenigen Anhaltspunkte zu finden, die uns bei der definitiven Bestimmung der Grösse der Erosion leiten konnten. Eine Zusammenstellung der Formen, die uns bei der Bestimmung der Grösse der Erosion als gut definirte Anhaltspunkte dienten, so wie eine kurze Besprechung des Werthes einer jeden dieser Formen dürfte nicht ohne Interesse sein.

Die wesentlichsten positiven Anhaltspunkte zur Bestimmung der Erosion sind folgende: Löffelförmig gerundete Auswaschungen an den Thalwänden, Geschiebe, theils verschieden, theils identisch mit den jetzt im Flusse vorhandenen (die oft in ebenen Flächen abgelagert sind), und zusammenhängende Linien von Konglomeraten von Land- und Süsswasser-Muscheln längs der steilen Wände der Thäler. Bei den verschiedensten Flüssen, unter den mannigfaltigsten Verhältnissen waren zwar nicht immer alle, aber stets einige dieser Formen vorhanden, so dass es uns möglich war, fast an allen Stellen die Erosion genauer zu messen und zu bestimmen, als diess der Gegenstand Anfangs erwarten liess.

Die Erosion als bestehend gedacht — und wir haben zu viele unumstössliche Beweise, als dass deren Vorhandensein geleugnet werden könnte — mache ich hier aufmerksam auf ihre Folgen, als deren wichtigste ich nenne: Temperatur-Erhöhung, thermische Wirkung der längs steiler Wände thalaufwärts ziehenden Luftströme, Veränderung der Feuchtigkeits-Verhältnisse und die mit ihnen so wesentlich zusammenhängenden Veränderungen in der Vertheilung der Vegetation und Ausdehnung der Gletscher.

VI. Gletscher und Schnee-Grenze.

Gletscher, identisch in Beziehung auf Konstruktion und physikalische Eigenschaften mit jenen in den Alpen, sind in

Hoch-Asien in erstaunlicher Anzahl verbreitet. Um so überraschender ist es, dass das Vorhandensein der Gletscher erst seit verhältnissmässig neuer Zeit bekannt ist; vor dem Jahre 1842 wusste man nicht, dass Hoch-Asien überhaupt Gletscher besitze. Man hatte sich im Gegentheil bemüht, durch eine Reihe von Hypothesen zu beweisen, dass überhaupt die Bildung von Gletschern in Hoch-Asien eine Unmöglichkeit sei.

Gletscher wurden zuerst in Tíbet durch Vigne's Reisen bekannt (1842), im Himálaya hat ihre Existenz als der Erste der jetzige Oberst Richard Strachey im Jahre 1847 nachgewiesen; er hatte gleichzeitig, um alle Zweifel über seine interessante Entdeckung zu beseitigen, eine Reihe von sorgfältigen Beobachtungen über das Vorrücken zweier in Kămáon gelegener, nicht einmal sehr grosser Gletscher angestellt. Allerdings konnten die grossen Massen von Eis und Schnee, die im Himálaya selbst im Hochsommer in verhältnissmässig niedrigen Höhen angetroffen werden, von früheren Reisenden nicht unerwähnt bleiben, aber man bezeichnete sie gewöhnlich mit dem Namen von hart gefrorenen Schneebetten und betrachtete sie ähnlich Lawinenresten als lokale Erscheinungen.

Noch ist uns das ausgedehnte Hoch-Asien in allen seinen Theilen zu wenig bekannt, als dass ich es wagen könnte, bereits jetzt eine Aufzählung aller dort vorkommenden Gletscher erster Ordnung zu geben; selbst eine Schätzung der Zahl derselben gehört gegenwärtig noch zu den Unmöglichkeiten. Es genüge hier zu erwähnen, dass sich im Karakorúm, wenn auch nicht die zahlreichsten, so doch die grössten Gletscher Hoch-Asiens befinden. Eine der interessantesten Gletscher-Gruppen, welche wir selbst Gelegenheit hatten zu sehen und näher zu untersuchen, befindet sich in der unmittelbaren Nähe des Sássar-Passes, an der Handelsstrasse zwischen Leh und Yárkand; durch steilen Absturz, durch Zerrissenheit, durch mächtige Spalten zeichnen sich der Chorkónda- und der Purkútsi-Gletscher in Bálti aus; der letztere, obwohl anderen Gletschern weit an Länge nachstehend, gewährt doch, wie Captain Montgomerie sagt, „einen herrlichen Anblick, da man von Einem Punkte aus eine grosse Eismasse auf ein Mal übersehen kann".

Captain Montgomerie, ausgezeichnet durch die Sorgfältigkeit und Genauigkeit seiner Arbeiten, ein Offizier der Indischen trigonometrischen Vermessung, berichtet ferner, dass der Baltóro-Gletscher im Braháldo-Thale (in Bálti) 36 Engl. Meilen Länge und eine Breite von 1 bis $2\frac{1}{2}$ Engl. Meilen besitzt und dass der Biáfo-Gletscher mit einem anderen, am entgegengesetzten Abhange befindlichen einen zusammenhängenden Eisstrom von 64 Engl. Meilen bildet, der in fast gerader Linie verläuft und ausser den gewöhnlichen Gletscherspalten keine Unterbrechung in seiner Kontinuität zeigt.

Gegen solche Gletscher, die man mit Recht „Riesengletscher" genannt hat, sind unsere in den Alpen gelegenen klein. In den Andes kennt man bisher gar keine Gletscher; noch ist es nicht mit Bestimmtheit entschieden, ob einige der wichtigsten Schneeberge Afrika's, wie der Kilimandjaro und der Kenia, Gletscher besitzen oder nicht. Weder in den Andes noch in den Schneegebirgen Afrika's steht meiner Ansicht nach irgend Etwas der Bildung von Gletschern entgegen.

Das untere Ende der Gletscher Hoch-Asiens geht tief herab im Vergleich zu der Schneegrenze. Im Himálaya reichen die tiefsten Gletscher bis 11.000 Fuss, einzelne bis 10.000 Fuss, und in Tíbet gehen einige sogar noch tiefer herab, wie der Bépho-Gletscher, der bei 9876 Fuss endet; er ist ein ausnahmsweises Beispiel eines besonders tiefen Herabgehens eines Gletschers. Der Karakorúm und Künlün zeigen in ihren Gletschern dieselben Erscheinungen wie jene des Himálaya und Tíbets. Charakteristisch für die Gletscher Hoch-Asiens ist es, dass dieselben früher weit grösser waren als gegenwärtig. Dass man dieselbe Beobachtung an Gletschern Europa's gemacht hat, ist bekannt, ob man aber in den Folgerungen, die man hieraus zog, nicht zu weit gegangen ist, will ich hier ununtersucht lassen.

In innigem Zusammenhang mit den Gletschern stehend, will ich hier der Schneegrenze erwähnen, jener Linie, bis zu der herab Schnee während des ganzen Jahres sich erhält. Dass die von Webb und Moorcroft zuerst entdeckte Thatsache: Die Schneegrenze reicht an dem nördlichen (Tibetanischen) Abhange des Himálaya höher hinauf als an dem südlichen (Indischen), lange bezweifelt wurde, dass sie heftige Kontroversen hervorrief, weil in direktem Widerspruche mit den damals bekannten Beobachtungen, habe ich bereits in der „geschichtlichen Einleitung" dieser Abhandlung erwähnt. Humboldt war als einer der Ersten bemüht, die Richtigkeit dieser Entdeckung zu beweisen und eine Erklärung dafür zu finden. „Die grössere Erhebung", sagt Humboldt, „in der sich die Schneegrenze auf dem nördlichen Abhange des Himálaya befindet, ist bedingt durch die Wärmestrahlung der anstossenden Hochebenen, die Trockenheit und Durchsichtigkeit der Atmosphäre und durch die geringe Schneemenge, die in kalter und trockener Luft gebildet wird." Von allen diesen Ursachen scheint uns aber die letzte weitaus die wichtigste; je weiter wir nämlich von Süden aus gegen Norden nach Hoch-Asien vordringen, ein um so trockeneres, ein um so regenloseres, ein um so schneeloseres Klima treffen wir. Haben wir hingegen die mittlere Kette Hoch-Asiens, den Karakorúm, überschritten, nähern wir uns dem Künlün, so finden wir eine rasche und bedeutende

Zunahme des atmosphärischen Niederschlages und diesem entsprechend ein tiefes Herabsinken der Schneegrenze.

Wohl zunächst dadurch war das Streiten über die Richtigkeit der Schneegrenze entstanden, dass man folgende Modifikation völlig unberücksichtigt liess. Obwohl nämlich die Tibetanische Seite des Himálaya die Schneegrenze höher hat als die Indische, so bleibt doch der Einfluss der Exposition (Lage) so, wie er der Breite nördlich vom Äquator entspricht, wenn wir die Abfälle eines partiellen sekundären Gebirgszuges unter sich vergleichen, dieser möge nördlich oder südlich vom Hauptkamme liegen; innerhalb solcher Grenzen ist die Schneelinie höher in südlicher als in nördlicher Exposition.

Bei dem grossen Interesse, welches die Bestimmung der Schneegrenze bot, haben wir gegenwärtig für die einzelnen Gebirgsketten Hoch-Asiens gut bestimmte Mittelwerthe. Wir selbst haben es während unserer Reisen als eine wesentliche Aufgabe betrachtet, eine Reihe von Beobachtungen über die Schneegrenze anzustellen.

Die Mittel für die Schneegrenze in den einzelnen Hauptgebirgsketten Hoch-Asiens sind folgende:

A. Im Himálaya: Südlicher (Indischer) Abhang 16.200 F.,
Nördlicher (Tibetanischer) Abhang . . 17.400 „
B. Im Karakorúm: Südl. (Tibetanischer) Abhang 19.400 „
Nördl. (gegen die Plateaux von Turkistán) 18.600 „
C. Im Künlün: Südlicher Abhang . . . . . 15.800 „
Nördl. (gegen die Ebenen von Turkistán) 15.100 „

Diese Werthe sind Mittelwerthe, für die Länge einer jeden einzelnen Kette geltend; ohne mich hier in nähere Details einzulassen, will ich nur bemerken, dass jede Kette ihre höchste Schneegrenze in ihren centralen Theilen hat und dass dieselbe in der Nähe der östlichen sowohl wie auch der westlichen Endpunkte bedeutend sinkt. Eben so haben auch einzelne Gipfel, besonders dann, wenn sie sehr steil sind und der Schnee nur schwierig auf ihnen haften kann, eine verhältnissmässig hohe Schneegrenze. So giebt es z. B. in Tíbet einige Gipfel, an deren Abhängen sich selbst bei 20.000 F. Höhe über dem Meere kein Schnee findet.

Zur Vergleichung der Schneegrenze Hoch-Asiens mit jener in anderen Gebirgen führe ich an, dass sich dieselbe nach den Messungen von Humboldt und Pentland in den Andes von Quito bei 15.700 Fuss, in den östlichen Bolivia-Andes bei 15.900 Fuss und in den westlichen Bolivia-Andes bei 18.500 F. befindet. Die extremste Schneegrenze in den Alpen ist bei 9800 F., in der Gruppe des Mont Blanc und Monte Rosa.

Wenn auch die Schneegrenze in den Gebirgen Hoch-Asiens sehr hoch hinan reicht, so hat man im Himálaya doch Schnee bis herab zu 2500 Fuss fallen sehen, aber bis jetzt sind nur zwei dieser seltenen Ereignisse mit Sicherheit bekannt (1817 und 1847). In Orten, welche 5000 F. über der Meeresfläche liegen, kommt innerhalb 10 Jahre kaum Ein Winter vor, in welchem es nicht schneite, aber noch in dieser Höhe schmilzt der Schnee schon nach wenigen Tagen, selbst nach wenigen Stunden. „Es schneit, aber man sieht es nicht", sagen die Einwohner von Kathmándu (der Hauptstadt von Nepál, 4354 F. hoch) sehr bezeichnend, da die vereinzelten, während der Nacht fallenden Schneeflocken sofort beim Aufgang der Sonne verschwinden.

Die mittlere Erhebung Tíbets, des Karakorúm und Künlün ist so gross, dass kein Punkt unter der Grenze des Schneefalles liegt, aber die Menge des fallenden Schnee's ist so gering, dass dort die Pässe auch im Winter gangbar bleiben, welcher gar nicht selten die einzige Jahreszeit ist, in welcher überhaupt atmosphärischer Niederschlag Statt findet.

VII. Fauna.

In hohem Grade interessant ist die Thierwelt in den verschiedenen Theilen Hoch-Asiens. Der Himálaya ist bis zu einer Erhebung von 10.000 F. über dem Meere mit Thieren aller Art belebt; zwischen mächtigen Zweigen grosser Laub- und Nadelbäume, zwischen ihren grünen breiten Blättern und dunkelen spitzen Nadeln schaukeln sich Affen nicht nur im warmen Sommer, sondern auch im kalten Winter, wo die Landschaft ringsum mit Schnee, wenn auch nicht mit tiefem, bedeckt ist; dichte Waldungen, Felsenspalten, Schluchten und Höhlen dienen nicht nur Füchsen zum Aufenthalt, sondern auch Bären, Leoparden und Tigern; an kahlen Felsen, im erwärmten Granit- und Gneissande, der an den Ufern von Flüssen in grossen Massen angehäuft liegt, sonnen sich Schlangen, darunter mehrere giftige; muntere grosse Eidechsen durcheilen begrasten feuchten Boden und Tausende von bunten Schmetterlingen und Insekten durchflattern an den klaren Frühlings- und Sommertagen die reiche Blumen-Vegetation; des Himálaya Gewässer enthalten ungeachtet ihrer Kälte und ihres reissenden Laufes zahlreiche Fische und Amphibien; des Himálaya Wälder durchziehen Fasanen, eben so ausgezeichnet durch ihr herrliches, selbst in Indien nicht zu findendes Gefieder wie durch ihr köstliches Fleisch; zu ihnen gesellen sich häufiger, als man glauben sollte, kleine geschwätzige Papageien und oft weit entfernt von der Nähe aller menschlichen Wohnungen hört der Reisende das Krähen eines Hahnes oder das Gackern einer Henne, Thiere, welche sich noch jetzt in grosser Anzahl im Himálaya, ihrer ursprünglichen Heimathsstätte, vorfinden.

So wie aber der Reisende in Regionen gelangt ist, welche eine Höhe von 14.000 F. übersteigen, so wie er insbesondere sich dem Hauptkamme des Himálaya nähert, erstaunt er eben so über den veränderten Charakter der

ihn umgebenden Gebirgslandschaft wie über das Auftreten von anderen Thiergestalten. Da vertreten die Stelle der Tiger, der Leoparden und anderer Raubthiere scheue, ängstliche Antilopen, Gazellen und Moschus-Thiere; Vögel werden immer seltener, nur zuweilen verirrt sich, von Tíbet herüber kommend, eine jener grossen Thier-Arten, wie sie diesem Lande eigen sind. Denn so wie Australien dadurch ausgezeichnet ist, dass es in den Beutelthieren eine Fauna besitzt, die sonst nirgendwo angetroffen wird, so wie wir nur in Afrika auf die Giraffe und das Nilpferd stossen, eben so bilden die höheren Theile Tíbets, des Karakorúm und Künlün eine Zone einer eigenthümlichen, charakteristischen Thierwelt.

Wilde Pferde (Kyangs), wilde Ochsen (Yaks), mehrere Arten von grossen wilden Schafen, Antilopen und Gazellen durchirren dieser Gegenden breite Thäler und hohe, unbewohnte, felsige Plateaux, aber nicht vereinzelt, sondern in einer Anzahl, die sonderbar mit der allgemeinen Vegetationslosigkeit kontrastirt, treten sie auf und dieser Umstand gerade ist es, der Anfangs auf das Höchste befremdet. Nur dadurch ist es diesen Thieren möglich, spärlich ihr Futter zu finden, dass sie täglich Strecken von mehreren Meilen zurücklegen, um zu den einzelnen zerstreut liegenden Grasplätzen zu gelangen. Ungestört von massenhaften Verfolgungen der Menschen oder der tückischen Grausamkeit von Tigern und anderen mit diesen verwandten Raubthieren eilen sie von Flüssen zu Flüssen und von diesen wieder zu See'n, an deren Rande sich ein Saum von kurzen, zarten, aber nahrhaften Gräsern befindet. Aber nicht planlos wandern die Thiere umher, nicht dem Zufalle vertrauend, dass er sie an irgend einen Weideplatz bringen könnte, sondern ähnlich wie der denkende Mensch die möglichst kurze Entfernung zwischen jenen Orten aufsucht, zwischen denen er häufig hin und her zu gehen hat, so haben auch diese Thiere mit dem ihnen eigenthümlichen Instinkt die kürzesten Wege zwischen den einzelnen Grasplätzen aufzufinden gewusst, so zwar, dass nicht nur in den Thalsohlen selbst, sondern auch an Abhängen der Berge die von ihnen viel betretenen Pfade sichtbar sind, nicht unähnlich den von Menschen gebahnten Wegen.

Solche Spuren finden sich zahlreich in den Hochregionen zwischen 15- und 17.000 Fuss, aber mehr als ein Mal haben wir im Juli und August Heerden von wilden Yaks und Kyangs sogar Schuttgehänge in Höhen von mehr als 19.000 Fuss durchziehen sehen; sie hatten demnach die Grenze, selbst die extreme des Graswuchses bedeutend überschritten, sie waren dicht an jener des ewigen Schnee's angelangt. Hätte uns nicht der Augenschein von dem Vorhandensein dieser wilden Thiere überzeugt, so hätten diess die grossen Quantitäten von Mist gethan, von dem wir wiederholt solche Massen aufgehäuft fanden, dass wir ihn statt des so spärlich in diesen Höhen vorkommenden Brennmaterials benutzen konnten.

Den flüchtigsten Gemsen, den schlanksten Gazellen ähnlich steigen diese grossen Thiere zwischen steilen Wänden hart an tiefen Abgründen vorbei; man begreift oft kaum, wie sie ihren plumpen, dicken Körper hindurchzuzwängen im Stande sind. Ein anderes Mal lenkt der Führer des Reisenden Aufmerksamkeit auf einen fernen Gletscher; hier hat sein scharfes, auf weite Entfernungen geübtes Auge einen wilden Yak entdeckt, den wir selbst nur mit Hülfe eines Fernrohres sehen können. Das schwarze Thier lässt sich mitten auf dem kalten Eise stehend sonnen.

Auffallend bei der Menge wilder vierfüssiger Thiere ist der allgemeine Mangel an Vögeln; in den kahlen, einsamen Hochregionen des Karakorúm und Künlün hat noch kein Reisender den lieblichen, die Himálaya-Wälder erfüllenden Gesang der Vögel vernommen, er begegnet nur einigen wenigen Raubvögeln, wie Geiern und Adlern, die, mit mächtigen Schwingen ausgestattet, im Stande sind, ohne Schwierigkeiten über die höchsten Pässe zu fliegen; reichliche Nahrung bietet ihnen auf ihren Wanderungen das Aas der gefallenen grossen wilden Thiere.

Der Mangel an Vögeln in diesen Hochregionen erklärt sich dadurch, dass dort fast gar keine Insekten vorkommen; auch der Mist der wilden vierfüssigen Thiere ist nicht wie so häufig bei uns in Europa die Stätte der durch ihre schönen Farben glänzenden Mistkäfer. Insekten bilden nun zumeist die Nahrung von Vögeln, denn die neuesten, über die Ernährung der Vögel angestellten Beobachtungen haben gezeigt, dass unter je 150 Vögel-Arten nur 14 sich befinden, welche als gewöhnliche Nahrung Insekten verschmähen. Überdiess ziehen über die Ketten Hoch-Asiens keine Zugvögel, wie manche Arten über die Alpen Europa's.

Überraschend in Vergleich mit der Furchtlosigkeit, mit welcher sich Vögel in diesen Regionen dem Reisenden nähern, ist die ängstliche Scheu, mit welcher die grossen vierfüssigen Thiere ihm zu entgehen suchen. Nicht nur in Tíbet, auch in anderen Theilen der Welt sind Vögel ungemein zutraulich. Auf den Galopagos-Inseln — so berichtet Darwin — sind Spottvögel, Finken, Fliegenfänger und Tauben so arglos gegen den Menschen, dass man sie mit der grössten Leichtigkeit mittelst einer Mütze oder eines Hutes fangen kann. Darwin lag auf der Erde und hielt eine Trinkschale in der Hand, ein Spottvogel setzte sich auf den Rand derselben, nippte ganz unverfänglich von dem Wasser und liess sich dann mit dem Gefässe auf den Boden niedersetzen. Oft setzten sich Vögel auf Schultern und Arme, so dass sie ganz einfach mit den Händen ergriffen werden konnten.

Wir selbst erlebten den merkwürdigen Fall, dass einige Tibetanische Krähen 6 Tage lang unseren Lagern gefolgt sind, von 16.000 bis 22.000 Fuss, angelockt von den Resten der Mahlzeit, die sie dort stets zurückgelassen fanden; damals — im August 1856 — durchzogen wir verkleidet und eben deshalb auch genöthigt, die gewöhnliche, von Karawanen gewählte Strasse zu meiden, 20 Tage lang Gegenden, in welche sich wohl seit Jahren keines Menschen Fuss verirrt hatte; wir glaubten, dass die wilden Thiere, bisher nie aus ihren Lagerplätzen aufgescheucht, nie verfolgt und gejagt, bei unserer Annäherung nicht die geringste Furcht zeigen würden; allein wir waren in unseren Erwartungen sehr getäuscht, da sogar eine blosse Annäherung hinreichte, ganze Heerden in die eiligste Flucht zu versetzen.

Eine der grössten Zierden der Hoch-Asiatischen Thierwelt, das schönste der wilden Schafe, ist im Laufe der letzten Jahrhunderte ausgestorben. Von diesem Schafe, welches der berühmte Venetianer Marco Polo noch im 14. Jahrhundert in ziemlicher Anzahl sah und welches nach ihm Ovis Polii genannt wurde, da er es ausführlich beschrieb, finden sich gegenwärtig, aber äusserst selten, nur noch die in langen Spiralen gewundenen grossen Hörner, aber kein Reisender hat seit Marco Polo's Zeiten jemals wieder dieses Thier angetroffen.

In keiner Region der Erde finden wir Säugethiere in so grossen Höhen wie im Karakorúm und im Künlün; wenn sie auch, wie wir gesehen haben, noch bei 19.000 F. sich aufhalten — allerdings nicht ständig, sondern nur vorübergehend —, so ist doch selbst in noch grösseren Höhen das animalische Leben nicht erloschen, da das Vorkommen von Infusorien in Hoch-Asien eben so wenig von der Höhe begrenzt zu sein scheint wie in den Alpen. So fanden sich aus Proben, die wir von der Oberfläche des verwitterten I'bi Gămin-Felsen bei 20.459 Fuss Höhe mitnahmen, zwölf neue Species solcher Thierchen, von denen einige eine auffallende Ähnlichkeit mit jenen Infusorien zeigten, welche bisher aus den höchsten Theilen der Alpen gesammelt waren.

VIII. Flora.

Der Himálaya, der einen vom Karakorúm und Künlün so verschiedenen Charakter in seiner geographischen Gestaltung sowohl als auch in seiner Thierwelt zeigt, bewahrt diesen auch in seinen Vegetations-Verhältnissen.

In den äusseren Theilen des Himálaya, von der Tarái bis hinauf zu 3000 F. Erhebung, finden wir die prachtvollsten Palmen, baumartige Farnkräuter, mächtige Bambus, gigantische Bäume, riesige Feigen- und Gummi-Arten und zwischen ihnen die verschiedensten Schlinggewächse, die sich an der Bäume Stämme und Äste hinauf ranken. Die Mannigfaltigkeit der Formen ist gross, die Pracht der Blüthen und die Zahl der herrlichsten Pflanzen unbeschreiblich. Selbst das eigentlich tropische Indien hat kaum schönere Flächen solch üppiger Vegetation aufzuweisen. Sie verschwindet bei 3000 F. Höhe und macht der subtropischen Vegetation Platz, in welcher sich zwar auch tropische Gewächse, aber immer nur vereinzelt und isolirt vorfinden. Da hier die Eingebornen manche der nützlichsten tropischen Pflanzen künstlich pflegen, so machen solche Regionen sehr häufig den angenehmen Eindruck gut unterhaltener und sorgsam gepflegter Haine und Wälder.

Auf die Subtropen-Region folgt nun die Waldregion, die besonders in Kămáon und Gărhvál, dem eigentlichen Quellengebiete des Ganges, prachtvoll entwickelt ist. Im Bhagiráthi-Thale, dem hauptsächlichsten des Ganges, sind die steilen Abhänge, welche das enge, oft viel gewundene Thal einschliessen, nicht kahl und nackt, denn überall, selbst zwischen den Ritzen der Steine, wuchern Gräser und Pflanzen hervor und mächtige, stämmige Nadelhölzer wachsen überall an Felsen empor, von einer Pracht, einer Schönheit, einer Höhe wie nur selten in anderen Theilen des Himálaya. Da steht in kurzem Abstande von Pinus longifolia, einer mit 2 Zoll langen Nadeln versehenen Fichte, eine ihr nahe verwandte riesige Ceder, aber diese beiden prächtigen Baum-Arten werden wieder von einer uralten Deodara überragt, des Himálaya schönster und grösster Fichte. Die Bäume, gleichsam in richtiger Ahnung fürchtend, dass des Menschen gewaltige, mehr zerstörende als erschaffende Hand auch sie angriffe, dass auch sie unter Axtschlägen ihr Leben verlieren könnten, wachsen häufig an so steilen, so unzugänglichen Stellen, dass des Menschen Fuss sie wohl niemals betreten wird.

Diese Nadelbäume bilden eben so sehr in ihrer Art einen Urwald im Himálaya, wie diess die dichtesten Jangals, die ausgedehntesten Wälder im tropischen Indien thun; doch wie sehr verschieden ist ein Urwald in den höheren Theilen des Himálaya von einem Urwalde in Indien! In der Waldregion des Himálaya, da entfaltet sich jeder Baum zu seiner grössten Vollkommenheit, da ist keine gewaltige Schlingpflanze, da ist kein starkes Farnkraut, da ist kein lästiger Parasit, welcher neidisch ihn umgarnt, welcher ihn seiner besten Säfte beraubt, welcher ihm den zu seiner ganzen Entwickelung nöthigen Raum verkümmert. Im Himálaya, da lassen sich die Formen, da lassen sich die Gestalten der Bäume in ihrer Individualität erkennen, da ruht das Auge wohlgefällig auf dem dunklen Grün, auf den harmonischen Farben der Bäume, auf den grossblumigen weissen und rothen Blüthen der Rhododendren und Magnolien. Aber in einem Jangal, einer Art von Urwald in Indien, da sucht stets eine Form die andere

zu verdrängen, da herrscht eine Unregelmässigkeit, ein Chaos, ein Gewirr von Bäumen, Sträuchern und baumartigen Schlinggewächsen, da wird das Auge ermüdet durch die grellen, schreienden Farben, durch die verschiedenartigsten Gestalten und Formen der Blätter.

Ein langer Aufenthalt in einem Jangal, einem Urwalde Indiens ist dem Menschen schädlich; der Boden ist stets feucht, oft zolldick bedeckt mit abgefallenen, vermoderten Pflanzenresten; die Luft ist undurchsichtig, schwül, dunstig, verpestet mit miasmatischen Ausdünstungen einer Unmasse von organischen Stoffen. Träge, trübe, schlammig fliessen Bäche durch diese Jangals; ihr Wasser sowohl als auch jenes, welches sich auf Niederungen in Teichen oder Pfützen sammelt, erquickt nicht, es ist warm; statt zu laben, vermehrt es im Gegentheil den Durst; es erregt in grossen Massen genossen Unbehagen, oft mehr als nur rasch vorübergehendes, oft hitzige Fieber oder andere gefährliche Krankheiten. Wie ganz anders ist es in den Urwäldern des Himálaya! Welch' greller Kontrast! Da weht eine klare, reine, erfrischende Luft, da ist bald da, bald dort eine kühle Quelle voll des köstlichsten Wassers, bald da, bald dort ein rauschender Giessbach.

Die Schönheit der Vegetation in Höhen zwischen 6- und 9000 Fuss wird im Himálaya noch durch mehrere andere höchst günstige Umstände erhöht. Das Klima ist herrlich, kein Wölkchen bedeckt den tiefblauen Himmel; zwischen Bäumen und Blumen schreiten wir im engen Thale einher, da mit einem Male, uns selbst unerwartet, macht dasselbe eine Krümmung und plötzlich steht vor uns ein mächtiger, Tausende von Fussen mit Schnee bedeckter Berg, einen grellen Gegensatz zu dem uns von allen Seiten umgebenden Grün bildend. Diese Erscheinung ist so unerwartet, so imposant, dass sie in mir stets einen tiefen, mächtigen Eindruck hervorrief. Noch heute erinnere ich mich lebhaft solcher Bilder, wie ich deren viele im Quellengebiet des Ganges sah; sie sind es, die dasselbe zu einem der schönsten Theile des Himálaya machen und der Landschaft einen nie geahnten Reiz verleihen.

Wie ändern sich aber die Vegetations-Verhältnisse, wenn der Reisende den Himálaya überstiegen hat und in die höheren Regionen Tíbets gelangt ist! Des Himálaya dunkelschattige Wälder sind hier durch verkrüppelte, selten Manneshöhe erreichende Gestrüppe ersetzt. Nur in den fruchtbarsten, künstlich bewässerten Theilen Tíbets gelingt es sorgfältiger Pflege, ausser niedrigen Weiden und Pappeln einige Sorten von Obstbäumen zu ziehen. Einen Wald im eigentlichen, wahren Sinne des Wortes hat keiner von uns Brüdern irgendwo in Tíbet angetroffen. Wenn auch die Lamas des buddhistischen Klosters Mán gnang so glücklich waren, noch in einer Höhe von 13.457 F. einige grosse Pappeln aufzuziehen, die allgemein als Gegenstände besonderer Verehrung betrachtet werden, so muss diess als eine äusserst seltene Ausnahme bezeichnet werden.

Auf den hohen Plateaux des Karakorúm und Künlün, zwischen Höhen von 14- bis 16.000 F., tritt eine eigenthümliche Art holzbildender Gewächse auf, der Yabágere, der nicht aufwärts wächst, sondern horizontal sich ausbreitet und sich eng dem ihm Nahrung spendenden salzigen Boden anschliesst. Diese Pflanze wächst häufig an Orten, an welchen sie die Grasgrenze bedeutend überschreitet, an solchen nämlich, wo Graswuchs durch die sandige Beschaffenheit des Bodens und die allgemeine Trockenheit ausgeschlossen ist.

Ein allgemeines Bild über die Grenzen verschiedener Vegetations-Verhältnisse in den einzelnen Gebirgsketten Hoch-Asiens dürften folgende Zahlen gewähren:

Bäume reichen im Himálaya bis hinauf zu 11.800 F., tiefer unten finden sich jene ausgedehnten Waldungen, deren allgemeinen Charakter ich so eben zu schildern versucht habe.

Auf der Nordseite des Künlün wachsen Bäume nur bis 9100 F., auf der Südseite dieser Gebirgskette fehlen sie gänzlich, da dort die allgemeine Erhebung, selbst der tiefsten Thalsohle, eine zu bedeutende ist.

Getreidekulturen fallen im Allgemeinen mit den höchsten ständig bewohnten Orten zusammen, aber die äusserste Grenze des Anbaues ist doch etwas tiefer als die höchsten Orte. Im Himálaya reicht der Getreidebau nicht über 11.800 F., in Tíbet ist seine Grenze bei 14.700 F.

Die mittlere Grenze des Graswuchses ist im Himálaya bei 15.400 F., in Tíbet erst bei 16.500 F. Im Künlün findet man kein Gras in Höhen von über 14.800 F.

Sträucher wachsen im Himálaya noch in Höhen von 15.200 F., in Tíbet sogar von 17.000 F., sie überschreiten also hier bedeutend die Grenze des Graswuchses. Im Künlün gehen Sträucher auf der Südseite bis 14.000 F., auf der Nordseite nur bis 11.500 F.

Nicht nur in den Gebirgen Europa's, auch in jenen Hoch-Asiens findet man häufig grössere Felsen inselartig aus Gletschern hervorragen, die sich bei Tage in Folge der Insolation ungeachtet ihrer sonstigen eisig kalten Umgebung auffallend erwärmen. Dem gewöhnlichen Beobachter erscheinen sie nackt und kahl, aber des Naturforschers geübtes Auge entdeckt in ihren Ritzen einige wenige phanerogamische Pflanzen, die, wenn auch noch so sehr verkümmert, besonders deshalb interessant sind, weil sie uns Anhaltspunkte über die äusserste Grenze des Pflanzenlebens in verschiedenen Gebirgen unserer Erde gewähren. So trafen wir noch solche Pflanzen in Tíbet, an den nordöstlichen Abhängen des I'bi Gámin-Passes, in einer Höhe von 19.809 F.;

im Himálaya, in der Nähe des Jánti-Passes, wuchsen ihnen verwandte Arten bei 17.500 F. In keinem anderen Gebirge der Erde reicht das pflanzliche Leben so hoch hinan, denn die höchsten in den Andes, in der Nähe des Chimborazo von Oberst Hall gefundenen phanerogamischen Pflanzen wuchsen nur bei 15.769 Fuss.

IX. Völkerstämme.

Ähnlich wie Oceane eine Grenze zwischen verschiedenen Menschenracen und Religionen bilden, thun diess auch die grossen drei Hauptketten Hoch-Asiens. Der ganze Himálaya, mit Ausnahme von Bhután, Síkkim und Kashmír wird von verschiedenen Hindu-Racen bewohnt, die sich allerdings nicht so rein und unvermischt erhalten haben wie die ihnen stammverwandten Kasten in Indien.

Während ein oft bewährter kriegerischer Geist einige Himálaya-Stämme, wie die Górkhas in Nepál und die Dógras und Sikhs in Chámba und Jámu, in einer Weise beseelt, dass ihre Behandlung und Beherrschung oft eine schwierige wird, zeichnen sich andere, wie die Bewohner von Kămáon und Gărhvál, durch Gutmüthigkeit, Friedfertigkeit und Gastlichkeit aus.

Die meisten Hindus des Himálaya sind streng religiös, wenn auch manche ihrer Gebräuche von dem echten Hinduismus Indiens abweichen. Verwunderung braucht es nicht zu erregen, dass besonders im Quellen-Gebiete des Ganges die Bewohner äusserst bigot sind, wenn man bedenkt, wie gross die Zahl der in ihrer Nähe befindlichen Schneeberge ist, von denen die meisten für die Hindus als Gegenstand besonderer Verehrung gelten, wenn man weiss, dass fanatisch-religiöse Fakire, vom fernen Indien herbeikommend, nach allen Richtungen ihr Land durchziehen, welches überdiess an allen Orten von Tempeln, von religiösen Monumenten, von heilig gehaltenen Plätzen strotzt. Dort ist auch die Zahl der Priester — der Bráhmans — eine unglaublich grosse; ohne bestimmte Einkünfte zu haben, nähren sie sich ohne Mühe, Sorgen und Gewissensskrupel von den Geldopfern, welche sie alljährlich von den Fakiren und Wallfahrern zu entlocken wissen, denn nur durch Geldspenden gelangen diese Unglücklichen, vom krassesten Aberglauben Befangenen in den Genuss aller jener Segnungen, welche die Abwaschung und das Gebet an den heiligen Orten verheissen, da diese keineswegs der fromme Glaube allein zugänglich macht.

In Tíbet treffen wir einen Mongolischen Menschenschlag, der eine eigene Sprache redet und sich mit Ausnahme der Bewohner Bálti's zum Buddhismus bekennt, einer Religion von eigenthümlichen philosophischen Anschauungen, die in dem Werke unseres Bruders Emil: „Buddhism in Tíbet", ausführlich niedergelegt sind.

Auch die Tibetaner theilen sich in mehrere Stämme, von denen einer der rohesten, am wenigsten civilisirten die Húnias sind, welche fast ausschliesslich Hoch-Tíbet (Gnári Khórsum) bewohnen. Die Tibetaner im Allgemeinen sind ein gutmüthiges Volk und beschäftigen sich mehr mit Viehzucht als mit Ackerbau. Das Land, welches sie bewohnen, hat Überfluss an Salz, es ist reich an mineralischen Produkten, es besitzt kleine, aber vortreffliche Pferde, zahlreiche Heerden von Rindvieh (zahme Yaks) und prachtvolle, durch ihre Wolle berühmte Schafe. Aber in Folge seiner hohen centralen Lage und seines hierdurch bedingten nicht sowohl rauhen als regenlosen Klima's erzeugt es so wenig Getreide und Feldfrüchte, dass seine Bewohner Hungers sterben müssten, wenn ihnen nicht die nothwendigen Lebensbedürfnisse regelmässig aus dem Himálaya zugeführt würden.

Turkistán und die Ebenen und Steppen Central-Asiens werden von wandernden Stämmen der Kirghisen, Turkomanen und Mongolen durchzogen, die sich wiederholt als mehr oder minder fanatische Anhänger des Muhammedanismus gezeigt haben, ungeachtet des Druckes, den auf sie die Chinesen, ihre Herrscher, ausüben.

Was die allgemeinen politischen Verhältnisse Hoch-Asiens betrifft, so steht ein Theil des Himálaya, besonders der westliche, unter der direkten Herrschaft der Engländer; das westliche Tíbet und fast der ganze nordwestliche Himálaya bilden einen Theil des Reiches von Kashmír, welches von einem in einem sehr losen Verbande zu England stehenden, ziemlich selbstständigen und unabhängigen König (Maharája) regiert wird; das östliche Tíbet, Bhután im östlichen Himálaya so wie Turkistán und die östlich hiervon gelegenen Provinzen sind den Chinesen unterworfen, welche bisher ihre völlige Unabhängigkeit in Betreff dieser Länder gegen jede Europäische Nation zu wahren wussten, zum grössten Nachtheile nicht nur für die geographische Wissenschaft, sondern auch für andere Verhältnisse; hoffentlich aber ist die Zeit nicht mehr fern, wo uns durch England und insbesondere durch Russland auch diese Länder zugänglich gemacht werden.

Nicht ohne Interesse möchte es sein, hier auch einige Mittheilungen über die Wohnorte der Bewohner Hoch-Asiens zu geben. Wir haben verschiedene Modifikationen des Aufenthaltes der Menschen zu unterscheiden; Nomaden wechseln ihre Wohnplätze, Ackerbautreibende sind an die Scholle gebunden, Handeltreibende stehen in der Mitte der beiden Genannten.

Der Himálaya erhebt sich, wie wir gesehen haben, so steil über Indiens Ebenen und diese selbst sind (besonders in den westlichen Theilen) bereits so hoch, dass Orte unter 1000 Fuss Höhe über dem Meere sogar in den niedrigsten

Thalsohlen selten sind. Die starke Neigung der Abhänge gegen die Flüsse (eine Folge der bereits von mir beschriebenen Erosion) und am Fusse des Gebirges das Vorhandensein der „Taṛái", jener waldigen, in dem Abschnitt über das Gebirgssystem als höchst ungesund geschilderten Wald- und Fieberregion, hat zur Folge, dass die tiefsten Theile keineswegs die bevölkertsten sind. Im Himálaya ist zwischen 2000 und 3000 Fuss Erhebung über die Meeresfläche die Zahl der bewohnten Dörfer gering; die Bevölkerung ist am dichtesten zwischen 5000 und 8000 Fuss, bei 10.000 Fuss und noch höher nehmen die Dörfer sehr rasch ab; im ganzen Himálaya findet sich kein das ganze Jahr hindurch bewohnter Ort bei 12.000 Fuss Höhe über dem Meere. Überhaupt ist im Himálaya die äusserste obere Grenze der Wohnplätze schwer zu bestimmen, sie erscheint häufig in einer Form, die es nicht möglich macht, sie in unmittelbare Verbindung mit dem Klima zu bringen, denn viele Dörfer werden zur Winterszeit verlassen, die bei der festen Bauart der Häuser ungeachtet ihrer Höhe recht gut das ganze Jahr hindurch bewohnt bleiben könnten. Die Einwohner ziehen es aber vor, in die niedrigeren Dörfer herabzugehen, um dort bei etwas geringerer Kälte den Winter zuzubringen. Bekanntlich finden sich auch Beispiele dieser Art in den Alpen Europa's.

Ganz anders als im Himálaya gestalten sich in Tíbet die Wohnungsverhältnisse des Menschen; von allen Ländern Hoch-Asiens hat Tíbet die grösste mittlere Erhebung. Es ist im Allgemeinen dünn bevölkert, am besten zwischen 9000 und 11.000 Fuss. In Tíbet giebt es keinen Punkt, der nicht mindestens 6000 Fuss hoch über das Meer sich erhebt; da liegen Weiler, Dörfer, Städte und Weideplätze in Höhen so gehoben über den Spiegel des Meeres wie sonst in keiner anderen Region der Erde. Der höchste das ganze Jahr hindurch bewohnte Ort nicht nur Tíbets, sondern wohl der ganzen Erde heisst Hánle; es ist diess ein buddhistisches Kloster, 15.117 Fuss über dem Meere, von 20 Lamas (Priestern) bewohnt. Fast in derselben Höhe liegen noch einige andere Tibetanische Klöster, die an den Ufern der See'n Mansaráur und Rákus in der Tibetanischen Provinz Gnári Khórsum erbaut sind. Es ist eigenthümlich, dass auch in Europa der höchste ständig bewohnte Ort ein Kloster ist, das St. Bernhard-Hospiz, 8114 Fuss hoch.

Zur Vergleichung führe ich hier einige der höchst gelegenen das ganze Jahr hindurch bewohnten Orte der Andes an. Potosi liegt 13.665 Fuss, Cerro de Pasco 14.098 Fuss und Santa Barbara, ein Bergwerk in der Nähe von Huancavelica, 14.508 Fuss hoch über dem Meere. Die im ersten Bande, Seite 64, der geographischen Zeitschrift „Globus" enthaltene und in viele andere Zeitschriften übergegangene Mittheilung, dass Paul de Carmoy in den Peruvianischen Andes eine ständig bewohnte Ortschaft in einer Höhe von 18.454 Fuss (17.315 Pariser Fuss) angetroffen habe, muss auf einer irrthümlichen Beobachtung oder einer falschen Messung des betreffenden Reisenden beruhen. Dieser Ort heisst nach Paul de Carmoy „Pueblo de Ocoruro", er liegt in der Sierra Nevada, am Wege von Arequipa nach Cusco. Möglicher Weise hat Carmoy eine vorübergehende, nur auf wenige Tage berechnete Niederlassung der Indianer für eine ständige gehalten. Es ergiebt sich wenigstens aus den Erfahrungen, welche wir selbst Gelegenheit hatten in grossen Höhen Hoch-Asiens zu sammeln, dass des Menschen Konstitution ihm nicht erlaubt, sich Jahr aus Jahr ein selbst in einer Höhe von 16.400 Fuss aufzuhalten. Gegen Carmoy's Angabe spricht auch der Umstand, dass in Tíbet, welches grosse Heerden von ausgezeichneten Schafen besitzt, keiner der Weideplätze, auf welche sie fern von Dörfern im Sommer getrieben werden, eine Höhe von 16.400 Fuss übersteigt. Wenn sich auch in Tíbet in noch grösseren Höhen zuweilen Ländereien befinden, bewachsen mit den zartesten, besten Futtergräsern, scheinbar in jeder Hinsicht vortrefflich geeignet zu Weideplätzen, so werden doch diese nicht von den Hirten besucht; augenscheinlich sind sie zu hoch, dem blossen Gefühle macht sich bereits der Einfluss des verdünnten Luftdruckes bemerkbar; würde der Mensch es wagen, längere Zeit in solchen Höhen zu verweilen, so würden sie entschieden schädlich auf seinen hierfür nicht eingerichteten Organismus wirken. Für kürzere Perioden, selbst für 10 bis 12 Tage, kann nun allerdings die Höhe von 16.400 Fuss bedeutend überschritten werden, nicht zwar ohne mehrfaches Unwohlsein zur Folge zu haben, aber doch ohne anhaltenden Einfluss auf die Gesundheit des Menschen. Hiervon haben wir uns selbst überzeugt, denn als wir die I'bi Gámin-Gletscher-Gruppe in Tíbet untersuchten, lagerten und schliefen wir in Begleitung von acht Leuten vom 13. bis 23. August 1855 in ungewöhnlich grossen, wohl selten besuchten Höhen. Während dieser 10 Tage war unser niedrigstes Lager bei 16.642 Fuss, unser höchstes bei 19.326 Fuss; diess ist überhaupt, wie ich mit aller Bestimmtheit behaupten kann, die grösste Höhe, in welcher bis jetzt irgend ein Europäer eine Nacht zubrachte; zwei Lagerplätze waren in einer Höhe von über 18.300 F. und die anderen zwischen 17.000 und 18.000 Fuss.

X. Handelspolitische Verhältnisse.

Während wir im Himálaya ausgedehnte Saaten, einen von den Eingebornen nicht aufzuzehrenden Vorrath von Getreide, Baumaterial, herrliche Waldungen und Metalle im Überflusse finden, ist Tíbet in Folge seiner hohen Lage und seines damit verbundenen fast regenlosen Klima's nicht im Stande, jährlich das Getreide zu ziehen, welches es für

sein Bedürfniss braucht. Einerseits eignen sich des Himálaya enge, steile, von reissenden Flüssen durchzogene Thäler nicht zu Weideplätzen und Viehzucht, andererseits fehlt ihm ein Haupterforderniss des menschlichen Lebens — das Salz — fast gänzlich. Tíbet hingegen hat Überfluss an Salz, es hat vortreffliche Pferde und eine ausgedehnte Schafzucht.

Unter solchen Verhältnissen ist der Handel ein tief gefühltes, lebhaftes Bedürfniss; der Austausch der Waaren, der jährlich in Hoch-Asien Statt findet, ist ein bedeutender. An einigen Orten werden regelmässig Märkte abgehalten, zu welchen Leute aus allen Theilen des Himálaya, aus Tíbet und Central-Asien strömen. Einer der wichtigsten Märkte befindet sich zu Gártok, der Hauptstadt der Tibetanischen Provinz Gnári Khórsum.

Gártok, in der Nähe des rechten Indus-Ufers erbaut, liegt so hoch über dem Meere (15.090 Fuss), dass es nur im Sommer bewohnt wird. Die kleine Stadt, mitten im Inneren eines mächtigen Gebirges gelegen, zeigt zur Zeit des Marktes das bunte bewegte Leben, das Bild einer Seestadt. Da sieht man den wilden fanatischen Muselmann Central-Asiens friedlich verkehren mit dem milden Hindu, mit dem gutmüthigen Tibetaner, mit dem langzöpfigen Chinesen. So verschieden auch sonst die Lebensweise, die Religion, die Anschauungen der versammelten Völker-Stämme sein mögen, hier treten sie in den Hintergrund, wo bei Allen dieselbe Absicht herrscht, möglichst viel Waaren umzusetzen und auszutauschen. Die Stadt ist viel zu klein, um allen zur Zeit des Marktes Versammelten Unterkunft zu gewähren; da erhebt sich in der breiten Thalsohle, in welcher sie erbaut ist, eine zweite, weit grössere, nur aus Zelten bestehende Stadt, die einen eigenthümlichen Anblick gewährt. Die rauhen, aus schwarzen Yaks-Haaren verfertigten Zelte der Tibetaner stechen grell ab gegen die blendend weissen Zelte der Hindus; die warmen dicken Filzzelte der Turkistanis zeichnen sich vortheilhaft vor den übrigen durch oft kunstvolle eingewebte Farben und Muster aus. Gártok, 15.090 Fuss hoch, ist wohl der höchste Ort der Erde, wo Menschen des Handels wegen sich zusammenfinden.

Ein nicht minder wichtiger Handelsplatz als Gártok ist Leh, die Hauptstadt von Ladák, 11.527 F. über dem Meere, 1 Stunde entfernt vom rechten Ufer des Indus gelegen. Leh ist die grösste Stadt West-Tíbets, der Knotenpunkt für den Handel nach Kashmír und Central-Asien. In Folge weiser Einrichtungen hat sich diese Stadt in den letzten 10 Jahren unglaublich vergrössert und verschönert. Zur Sommerszeit befinden sich häufig 2- bis 3000 Fremde hier zusammen.

Der Haupthandel wird übrigens durch Karawanen besorgt, und dass er nutzbringend und gewinnreich sein muss, ergiebt sich daraus, dass sich ungeachtet der zahlreichen zu überwindenden Schwierigkeiten stets neue Karawanen bilden. Es durchziehen gegenwärtig Karawanen Gegenden, von denen man kaum glauben sollte, dass sie in Folge ihrer Höhe und anderer höchst ungünstiger Verhältnisse jemals von Menschen besucht würden. Von Strassen im wahren Sinne des Wortes ist nirgends die Rede.

Besonders gefährlich ist der Übergang über die hohen Pässe. Diese sind gewöhnlich an ihren Abhängen mit grossen, an Spalten und Moränen reichen Gletschern bedeckt, so dass sie Karawanen den Übergang sehr erschweren. In dicke Schafpelze gehüllt, mit hohen starken Filzstrümpfen an den Füssen bekleidet und mit einer Pelzmütze auf dem Kopfe lagern am Vorabende des Tages, an welchem der Pass überstiegen werden soll, die Leute der Karawane kreisförmig um ein schwaches Feuer, die Pfeife rauchend, Thee trinkend, zuweilen mit dem Rücken sich anlehnend an die hohen Ballen von Waaren, welche sie zum Schutze gegen den Wind um sich herum angehäuft haben. Auf sie übt keinen Reiz wie auf den Naturforscher die Grossartigkeit der sie rings umgebenden Natur, die Reinheit der Luft, die Klarheit der Nacht, der nie geahnte Glanz und Schimmer der prachtvoll strahlenden Gestirne, welche das bunte Lager magisch beleuchten. Dort legt sich auf den durch die nächtliche Strahlung erkalteten Boden ein Pferd, während sich in seiner Nähe Yaks ein spärliches Futter suchen; bedächtigen Schrittes wandern zwischen ihnen zweihöckrige Kameele. Nur wenig Ruhe wird den Thieren gegönnt, noch während der Nacht werden sie bepackt, bei anbrechendem Morgen beginnt das Ansteigen des Passes.

Der einzuschlagende Weg ist leicht zu finden, auch wenn er Niemand bekannt sein sollte, denn er ist von früheren Reisenden durch grössere Steine bezeichnet, welche theils auf hervorragende, in die Augen fallende Felsblöcke, theils auf Gletschertische gelegt sind, aber auch ohne diese Zeichen ist er erkenntlich durch die grosse Menge Skelette von Lastthieren, welche den ungewohnten Anstrengungen erlagen und deren gebleichte Gebeine den eisigen Boden bedecken.

Wir steigen nun den Pass hinan. Die tiefe, feierliche, ernste Stille, welche sonst in diesen Hochregionen herrscht, welche nur zuweilen durch das Rauschen eines eilig vorüberfliegenden Vogels unterbrochen wird, weicht einem betäubenden Geräusche; es scheint hier plötzlich Alles belebt, Alles mit der rauhen Natur kühn kämpfen zu wollen. Durch laute Rufe, welche das Echo vielfach vermehrt und verstärkt, werden die Thiere zum rascheren, schnelleren Ansteigen getrieben, aber oft mit Unrecht; manches Thieres übereilter Schritt wird unsicher, es stolpert, es stürzt, es

rollt die steile Anhöhe hinab, die es so eben mit Anstrengung aller seiner Kräfte erstieg. Abgesehen von den Verletzungen, welche ein solcher Sturz dem Thiere zuzieht, kann ein oft nicht vorauszusehendes Unheil dadurch entstehen, dass Felsstücke und grössere Steine sich lostrennen und in ihrem unaufhaltsamen, stets unregelmässigen Laufe Menschen und Thiere zu Boden werfen und verletzen, denn die Richtung des herabrollenden Steines ist nie mit Sicherheit zu bestimmen und auszuweichen ist oft in Folge von Terrain-Verhältnissen eine Unmöglichkeit.

An solchen und ähnlichen Scenen ist der Übergang von Karawanen über die Gletscherpässe Hoch-Asiens reich. Die Freude ist stets eine allgemeine, wenn der Pass glücklich überstiegen, wenn man wieder in tiefere und daher auch mildere und wirthlichere Regionen gelangt ist. Es ist nun bereits Abend geworden, die untergehende Sonne beleuchtet magisch die im Sommer nie durch Nebel bedeckten, blendend weissen Schneeflächen, in denen sich oft deutlich durch die eingedrückten Fährten der Thiere und durch die Fussspuren der Menschen der so eben zurückgelegte Weg erkennen lässt.

Ausser hohen Pässen, die es in Folge der allgemeinen geographischen Gestaltung nicht möglich ist zu umgehen, bieten besonders Flüsse den Karawanen Schwierigkeiten aller Art, da über die wenigsten derselben eine für Lastthiere passirbare Brücke führt. Da wo sie nicht sehr tief sind, gehen die Thiere beladen hindurch; entweder werden hierbei Waaren durch das aufgespritzte Wasser beschädigt oder sie müssen in einer Weise verpackt werden, welche im Verhältnisse zu ihrem Werthe entschieden zu kostspielig ist. Der Boden der Flüsse ist mit Steinen bedeckt, die aber nicht unbeweglich liegen, sondern vom Flusse bewegt werden. Wenn es auch gelingt, ein Pferd zu retten, welches das Unglück hat, bei dem nie ungefährlichen Flussübergang zu stürzen, so wird doch die ihm aufgebürdete, oft werthvolle Last von den schäumenden Fluthen entführt. Oft, wenn die unüberbrückten Flüsse in Folge des unerwarteten Schmelzens des Schnee's plötzlich steigen, muss eine Karawane 3 bis 4 Tage geduldig an seinem Ufer warten, so lange nämlich, bis sich die tosenden Gewässer wenigstens einigermaassen verlaufen haben, um ohne augenscheinliche Gefahr auf das andere Ufer zu gelangen.

Es ist meiner Ansicht nach eine wichtige Sache von grosser praktischer Bedeutung nicht für England allein, sondern sogar für Europa, den gegenwärtig selbst unter ungünstigen, schwierigen Verhältnissen grossartigen Handel Hoch-Asiens durch zweckmässige Einrichtungen zu erleichtern, wodurch er entschieden an Ausdehnung und Vermehrung gewinnen würde. Nicht auf gleiche Weise werden die Hülfsquellen verschiedener Länder erschlossen; Eisenbahnen, so nothwendig für Indien, werden in Hoch-Asien stets entbehrlich sein, nie wird sich die Nothwendigkeit ergeben, den Übergang über die hohen, oft in unbewohnten Gegenden gelegenen Pässe durch kunstvoll angelegte Prachtbauten für Wagen fahrbar zu machen. Hoch-Asien braucht zunächst nur Brücken über seine grösseren Flüsse und Wege, breit genug, um ausser den verhältnissmässig kleinen und schwächlichen Pferden und Maulthieren auch grösseren, kräftigeren Lastthieren die Möglichkeit zu gewähren, sie zu begehen. Hierzu würden sich vielleicht die doppelhöckerigen Baktrischen Kameele vortrefflich eignen, Thiere, welche schon jetzt ohne besondere Schwierigkeit benutzt werden, um Lasten über die hohen Pässe des Karakorúm zwischen Central-Asien und Tíbet zu schaffen.

Wenn es ein Mal geglückt ist, die doppelhöckerigen Kameele im Himálaya zu akklimatisiren, wenn ein Mal bessere Strassen Hoch-Asien durchziehen, wenn auf ihnen in geeigneten Zwischenräumen kleine prunklose Steinhäuser gebaut und einige wenige Getreidemagazine angelegt sind, wenn ein Mal die Hindernisse entfernt werden, welche noch gegenwärtig theils aus politischen, theils aus anderen Gründen der Einwanderung und Ansiedelung von Europäern entgegenstehen, — dann erst blüht für Hoch-Asien eine Zukunft, dann erst werden alle seine reichen Hülfsquellen entwickelt, dann wird man staunen über die nie geahnte Grösse und Entfaltung seines Handels, über den bisher unbekannten Reichthum seiner Metall-Produkte und über die Mannigfaltigkeit seiner Thiere und seiner Nutzpflanzen.

Geographische Notizen über den östlichen Theil des Trans-Kubanischen Landstriches.

Von *H. J. Stebnitzky*, Oberst-Lieutenant des Kaiserl. Russischen Generalstabes in Tiflis.

Im Frühling des letztverflossenen Jahres 1864 wurde der langjährige Kaukasische Krieg durch die Unterwerfung des am Schwarzen Meere gelegenen Theiles des Kaukasus beendet und dadurch dieser bisher sehr wenig bekannte Theil des Gebirges der Möglichkeit einer eingehenden geographischen Erforschung erschlossen. Die Vorsorge der Militär-Oberverwaltung der Kaukasischen Lande suchte sogleich vom Anbruch dieser neuen glänzenden Ära Nutzen

zu ziehen und beauftragte den Oberst-Lieutenant Oblomiewsky und den Verfasser vorliegender Notizen mit einer Rekognoscirung des westlichen Kaukasus Behufs einer trigonometrischen Vermessung, zu welcher im Frühling des laufenden Jahres als einer Fortsetzung der allgemeinen Mappirung der Kaukasischen Statthalterschaft geschritten wurde.

Die folgenden geographischen Notizen beziehen sich auf den östlichen Theil des Trans-Kubanischen Landstriches, namentlich auf ein Gebiet, das im Süden vom Schwarzen Meere, im Osten von der Grenze Abchasiens und weiter nach Norden, jenseit der Kaukasischen Hauptkette, vom Thale der Laba begrenzt wird, im Norden sich über die am linken Ufer des Kuban-Flusses liegende Ebene erstreckt, nach Westen aber an eine über den Fluss Tuapsse, den Goitch-Pass [1]) und den Fluss Pschisch gehende Linie hinreicht, was ungefähr die Hälfte des ganzen Trans-Kubanischen Landstriches beträgt.

Diesen Aufzeichnungen liegen theils persönliche Anschauung der genannten Länderstrecke, theils auch Mittheilungen von Personen, die sehr genau mit Trans-Kubanien bekannt sind, zu Grunde.

Die untersuchte Gegend hat einen eigenthümlichen orographischen Charakter. Von den Quellen des Flusses Mdsymta an streicht die Kaukasische Hauptkette, wenn gleich mit Beibehaltung ihrer ursprünglichen nordwestlichen Richtung, nicht in regelmässiger Linie fort, sondern schlängelt sich, während sie gewissermaassen aus einzelnen Theilen zusammengesetzt ist, die unter sich durch Dämme verbunden sind und an den Vereinigungspunkten Gebirgsknoten bilden, weiter hinauf. Die letzteren sind die Centralpunkte, von welchen aus einerseits die Quellwasser der nördlichen, andererseits die der südlichen Flüsse ihren Ursprung nehmen. Solch' einen besonders bemerkenswerthen Gebirgsknoten stellt die grossartige felsige Erhebung Fischta dar, deren südöstlichem Ende der grosse Conus des Oschten aufgelagert ist. Vom Osthange des Fischta-Massivs nimmt mit einigen Quellbächen der Fluss Belaja [2]) seinen Ursprung, vom Westen die Pschecha und von Süden der Fluss Schahe und andere. Ausser diesen giebt es in der betrachteten Gegend noch andere bemerkenswerthe Gebirgsknoten, den Berg Aîschcha an den Quellen des Flusses Mdsymta, den Dsitaku, Schuguss, Aûtl u. a.

Von den Quellen des Flusses Mdsymta an nach Westen befinden sich die Spitzen der Hauptkette schon unter der Grenze des ewigen Schnee's. Im August des Jahres 1864 war auf dieser Strecke kein einziger Gipfel zu sehen, der eine ununterbrochene Schneedecke getragen hätte; bloss auf den Seitengehängen einiger Gipfel war Schnee in kleinen Schluchten sichtbar, in welchen er im Laufe des Sommers nicht aufzuthauen vermochte; so z. B. auf der Nordseite des Pssegaschko-Passes beim Posten Pssisipssi, wo der Fluss Pssisipssi, ein Quellarm der Kleinen Laba, seinen Ursprung nimmt. Wenn wir nun die Grenze des ewigen Schnee's auf einer Meereshöhe von 10- bis 11.000 F. annehmen — was überhaupt auf den Spitzen des Kaukasus Platz hat —, so sind die Gipfel der Kaukasischen Hauptkette an den Quellen der Mdsymta etwas niedriger als die angeführten Zahlen. Daraus folgt, dass man die Gipfel dieses Gebirges nicht bis an den Berg Oschten zu den mit ewigem Schnee bedeckten rechnen dürfe, wie es bis auf den gegenwärtigen Augenblick geschah, sondern dass die Schneelinie schon auf den Abchasischen Bergen ihr Ende erreicht. Von den Quellen des Flusses Mdsymta nach NW. hin schwindet die Höhe der Hauptkette allmählich bis zum Berge Oschten, von wo an diese Abnahme bedeutend schneller wächst, so dass die Kette an den Quellen des Flusses Tuapsse völlig ihren alpinen Charakter verlierend zum Mittelgebirge wird und die Flüsse in ihrem oberen Laufe nicht mehr die Eigenschaften von Gebirgswassern besitzen. An den Quellen des Flusses Tuapsse steigen die Gipfel der Hauptkette nicht über 5000 F. hinan, der Goitch-Pass liegt 2- bis 3000 F. über dem Meere.

Die nördlichen und südlichen Fortsetzungen des Gebirges unterscheiden sich in orographischer Beziehung ziemlich scharf von einander. Ersteren liegt die Ebene des Kuban-Flusses vor, gegen welche hin die Hauptkette ihre volle Entwickelung erlangte, während nach Süden hin in geringer Entfernung vom Gebirge sich die tiefere Einsenkung des Schwarzen Meeres befindet [1]). Am südlichen Abhange der hier beschränkteren Gebirgsmassen kommen keine genügend ausgedehnten Ebenen vor, so dass zwischen den Flüssen Mdsymta und Tuapsse sich an den Flussthälern verhältnissmässig wenig Land mit geringer Abdachung findet, welches zu einer Massenansiedelung und einigermaassen ausgedehntem Ackerbau tauglich wäre.

An der Südseite der wasserscheidenden Gebirgskette, fast derselben parallel, ziehen sich drei Ketten hin, die zusammen von Flüssen durchschnitten werden, welche aus der ersten ihren Ursprung nehmen. In der zweiten Kette entspringen Flüsse, welche die dritte Kette durchbrechen, und der letzteren entspringen Flüsse dritter Ordnung. Auf solche

[1]) Goitch heisst dieser Pass nach einem bis auf die letzten Ereignisse ihm anwohnenden Völkchen Goi, während er Russisch mit der üblichen Flexion der heterogensten Fremdnamen Goitinskij perewal genannt wird.

[2]) Ssogubasch = Weiberhaupt heisst dieser Nebenfluss des Kuban in der Adyghe-Sprache, während die Russen ihn Belaja (die Weisse) wegen seines mit weissen kleinen Rollsteinen bedeckten Grundes nennen.

[1]) An der Südseite ist der mittlere Abstand des Hauptgebirges vom Meere etwa 35, an der Nordseite der von der Kuban-Ebene gegen 100 Werst.

Weise stellen sich von der Wasserscheide an bis zum Meere drei besondere Gebirgs-Terrassen mit einer gleichen Anzahl verschiedener Ordnungen von Flüssen dar. In der Richtung der letzteren werden die Längsketten durch Querketten verbunden, welche zu beiden Seiten der Flussläufe hinziehen und steil in das Meer abstürzen, nur geringen ebenen Raum an der Mündung der Flüsse frei lassend. Auf diese Weise besteht die Gegend aus einer Reihe von Kesseln, die von vier Seiten eingeschlossen sind und deren Gebirgscharakter gegen das Meer hin schwächer wird. Zu den Flüssen erster Ordnung, d. h. den aus dem Hauptgebirge hervorquellenden, gehören die Tuapsse, Pssesuape, Asche, Schahe, Ssotschi und Mdsymta; Flüsse zweiter Ordnung sind: Dederugai, Schepssi, Mokupsse, Dagomyss, Mezesta, Hosta, Kudepsta, Pssou u. a.; aus der Küstenkette kommen her die Flüsschen: Nebershuguss, Dederukai, Gossiss, Schuuk, Shogobss, Diake, Golief [1]), Ossochai und viele andere; einige der letzteren füllen sich nur zur Frühlingszeit mit Wasser.

Die einförmigen orographischen Formen der beschriebenen Gegend geben der Richtung des Laufes der südlichen Flüsse einen allgemeinen Charakter. So bestehen alle dem Hauptgebirge entströmenden Flüsse an ihrem Ursprung aus zwei Quellflüssen, einem nördlichen und einem östlichen [2]), die nach ihrer Vereinigung einen Lauf nehmen, der sich zur allgemeinen Richtung des Meeresufers senkrecht verhält. Überhaupt haben alle diese Flüsschen in ihrem ganzen Laufe zahlreiche kleine östliche und wenig westliche Zuflüsse. An den Flussmündungen ist noch die Eigenthümlichkeit bemerkbar, dass sie mit ihrem linken Ufer dem Gebirge sehr nahe kommen und dass am rechten ziemlich breite Ebenen sich ausdehnen, auf welchen die Befestigungen der Küstenlinie des Schwarzen Meeres (Adler an der Mündung der Mdsymta, Golowinsk an der Schahe, Lasarewsk an der Mündung der Pssesuape u. a.) erbaut waren.

Die Höhe der Hauptkette und ihre Entfernung vom Meere wird gegen Nordwesten geringer, was natürlich auch auf den Charakter der Flüsse bezüglich ihres Wasserreichthums und der Schnelligkeit ihres Laufes Einfluss hat. So trägt z. B. der Fluss Mdsymta in seinem oberen Laufe noch ganz den Charakter eines Hochgebirgswassers, welcher dem Flusse Tuapsse lange nicht zugesprochen werden kann.

Im Sommer wird die Mündung der kleinen Flüsse durch den Wellenschlag des Meeres mit Rollsteinen erfüllt, die gewissermaassen einen das Flusswasser durchlassenden Damm bilden. Im Frühjahr aber, wo auch viele später trocken gelegene Thäler sich mit Wasser füllen, wird dieser Damm durch die grosse Wassermenge völlig durchrissen. — Im Norden der Wasserscheide giebt es ebenfalls mehrere Ketten, die mit der Hauptkette parallel laufen; so ist die zweite von Flüssen durchbrochene Bergreihe, die von der Befestigung Chamyschki (an der Belaja) weiter nach Osten zum Berge Achtscha (oder Atschisch bok = Teufelspforte) an den Quellen des Flusses Chods, zum Uruschten'schen Posten (an der Kleinen Loba), über die Stanizen Pssemensk (durch den Berg Achschtyrcha), Pregradnaja, Storoshewaja, Selentschuk an die Befestigung der „steinernen Brücke" [1]) auf dem Kuban-Flusse hinzieht, sehr in die Augen fallend.

Die dritte Kette streicht durch die Berge Guamo — westlich von der Staniza Dachowsk — nach Osten zur Staniza Bagowsk, durch die Pssebaischen Höhen (Gerpegesch-Kette), den Berg Mefarbut bei der Staniza Andriukowsk, durch die kleine Kette zwischen dem Baschilbeew'schen Posten an der Grossen Laba und dem Urup'schen an dem gleichnamigen Flusse, unter der Staniza Pregradnaja durch die Berge Baronicha, Schisse und weiter zur Staniza Werchne-Nikolajewsk am Flusse Kuban und zu den Höhen von Kisslowodsk. Diese Bergkette, welche aus Theilen zusammengesetzt ist, die durch Flüsse von einander getrennt wurden, hat keinen geradlinigen Verlauf, sondern jeder Abschnitt derselben stellt einen mit seiner Konvexität nach Süden gerichteten Bogen dar.

Noch eine vierte Kette tritt hervor, welche nahe den Stanizen Ssewastopolsk, Zarskaja, Gubsk, Kaladshinsk, weiter durch die Dsheltmessischen Höhen, nördlich von den Kosaken-Dörfern Otwashnaja und Bes-straschnaja zu der Staniza Batalpaschinsk am Kuban-Flusse streicht. Diese letztere Bergkette hat lange schon keinen alpinen Charakter mehr; von ihr gehen zwischen den Flüssen unbedeutende Höhen aus, die nahe an die Flussufer herantretend sich gegen die Steppen am Kuban-Flusse senken. Dieses Verhältniss ist besonders im östlichen Theile des Kuban-Bassins merklich.

Nach Maassgabe des Vorrückens der Hauptkette nach Westen wird der orographische Charakter aller dieser Gebirgsglieder schwächer. In der Nähe der Befestigung Chadyshi erreicht die Höhe des Gebirges nicht einmal 4- bis 5000 Fuss über dem Meere und dieses nur in einzelnen Berggipfeln.

Von den Gipfeln des Flusses Tuapsse bis zum Flusse Ssotschi ist die wasserscheidende Hauptkette niedriger als

[1]) An der Mündung dieses Baches ins Schwarze Meer, an den Ruinen einer alten Genuesischen Feste, fand am 18. (30.) März 1864 die letzte entscheidende Schlacht Statt, in der die Ubychen vom General Heymann geschlagen wurden.

[2]) So besteht der Fluss Tuapsse aus den Flüsschen Tschilipssi und Pschenako, der Pssesuape aus dem eigentlichen Pssesuape und dem Chakutschi-Pssy, der Schahe aus dem Schahe und Ashu u. s. w.

[1]) Hier wie an der Malka und an Flüssen im Daghestan wird „steinerne Brücke" derjenige Theil des Flusslaufes genannt, wo die beiden Felsenufer sehr nahe an einander treten und dadurch die Herstellung einer Kommunikation erleichtern.

die ihr im Norden und Süden parallel streichenden Bergketten; weiter nach Osten, zum Flusse Mdsymta, ist dieses Verhältniss wieder umgekehrt.

Das äussere Ansehen des Gebirges überhaupt ist folgendes: Die entblössten Berge der Hauptkette und der ihr parallel laufenden Gebirgszüge sind aus eruptiven Gesteinen, Granit, Porphyr, Jaspis, Diorit u. a., gebildet und stellen von Süden wie von Norden gesehen spitze Piks (Oschten u. a.) oder bogenförmige, gezähnte und ähnliche Gebirgsformen dar. In einiger Höhe lehnen sich an sie die metamorphosirten Schiefer der Jura- und Kreide-Formation mit ihren verbogenen und unter einander geworfenen Schichten an. Nur im nordwestlichen Theile des Gebirges, namentlich vom Berge Oschten an treten, die Berggipfel bildend, vulkanische Gesteine auf.

In den Bergketten zweiter und dritter Ordnung kommen die vulkanischen Formationen stellenweise ebenfalls ans Tageslicht und bilden gegen die Gipfel der Berge hin beinahe lothrechte Wände. Im Norden der Wasserscheide haben die Bergketten zweiter und weiterer Ordnungen steile und unzugängliche südliche und sanft abschüssige nördliche Gehänge, im Süden der Wasserscheide aber sind alle Abhänge überhaupt viel steiler und die Bergmassen dichter zusammengedrängt als auf der Nordseite. Die letzten Ausläufer des Gebirges stürzen steil gegen das Meer hin ab, wo sie, zum Theil von den Meereswellen abgewaschen, verborgene Schichten krystallinischer Schiefer entblössen. Daher geht hier der Weg über angespülte Rollsteine hin und wird zur Zeit starken Wellen-Andranges vom Meerwasser bedeckt. Das Fehlen von Buchten und passenden Ankerplätzen an der Nordostküste des Schwarzen Meeres wird zum Theil durch die beregte Eigenthümlichkeit der Gebirgsbildung dieser Küsten erklärt. Die Berge sekundärer Höhe und die Thäler der Hauptkette sind von hundertjährigen Wäldern bedeckt, besonders reich und verschiedenartig ist die Vegetation am Südabhange des Gebirges. Ebenfalls im Hauptgebirge, in den zwischen seinen Gipfeln gelegenen Thälern, finden wir ausgedehnte Weiden, besonders am Nordabhange längs der Vorberge der Hauptkette oder in den zwischen jenen Bergketten gelegenen Thalerweiterungen an den Flussläufen.

Die vorzüglichsten Übergänge über das Kaukasus-Gebirge, welche den nördlichen Theil von Trans-Kubanien mit der am Meere gelegenen Gegend verbinden, sind folgende: Der Maruch'sche über den Bergpass Achklyazara, von der Staniza Kardanyk am linken Ufer der Marucha (ein Nebenfluss des Kleinen Selentschuk) bis zu deren Quellen hinführend, weiter über den am Fusse des Passes liegenden Gletscher, dann über den Gletscher Maruch-anago am Südlichen Maruch-Flusse hin bis zum Thale Erzecho, von wo der Weg nach Süden hinbiegt, um einem unbedeutenden Bergrücken entlang zwischen den Quellflüssen des Kodor — Amtchial, Tschadar und Amtchial Dshamnal mit Namen — zur Befestigung Zebeldinsk und von da zur Stadt Ssuchum-Kale zu führen. Seiner Lage nach ist dieser Übergang von Norden nach Süden bezüglich der durch ihn hergestellten Verbindung der Umgegend von Piatigorsk mit dem Schwarzen Meere sehr unbequem. Seiner Höhe nach, die, wenn wir nach der Gegenwart von Gletschern urtheilen, nicht weniger als 11- bis 12.000 Fuss über dem Meeresspiegel beträgt, endlich wegen der Steilheit seiner Abhänge vermag er nie eine zuverlässige und bequeme Verbindung zu bieten. Die hohe Lage dieses Passes und seiner Gletscher gestattet nur zur Sommerszeit eine Kommunikation [1]).

Wenn wir uns von Norden längs der Grossen Laba und deren oberen Zuflüsse nach Süden zu den Quellflüssen des Flusses Bsyb und weiter gegen die Stadt Ssuchum-Kale wenden, finden wir folgende Pässe: 1. den Zagerker, 2. Ssantscharo, 3. Achbyrz, 4. Medy und 5. Mamchort. Der beste derselben ist der Ssantscharo, der im Jahre 1864 bearbeitet wurde. Alle diese Pässe sind nahe an einander gelegen und besitzen ungefähr 8000 Fuss Höhe über dem Meere. Ihre Benennungen erhielten sie von gleichnamigen Quellen der Grossen Laba oder des Bsyb-Flusses.

Von Norden wendet sich der Weg zu diesen Pässen von der Befestigung Pssebai Anfangs längs der Kleinen Laba und ihres Zuflusses Uruschten gegen die Kosaken-Staniza Pssemensk hin, von dort in das Thal Umpyr, dann über den Berg Lugan (von mehr als 7000 F. Höhe über dem Meeresspiegel) zu den Quellflüssen der Grossen Laba, Sakan und Ssantscharo mit Namen, hierauf über den Pass weiter in den vormaligen Gau Pss-chu am Flusse Bsyb, dabei zu einer Meereshöhe von weniger als 2000 Fuss hinabsinkend. Der weitere Weg nach Ssuchum-Kale geht über die Gebirgskette Dou [2]), von welcher er sich in das Thal des Flusses Gumista hinabsenkt, Anfangs eine nicht hohe Wasserscheide zwischen den Flüssen Gumista und Gumansta überschreitend und weiter durch das Gum-Thal bis Ssuchum-Kale gehend. Diesen Weg beabsichtigt man in einer Breite von etwa 3 Faden mit einem äussersten Neigungswinkel von etwas mehr

---

[1]) Auf Grundlage der alten historischen Mittheilungen (Strabo's u. A.) so wie nach den in Abchasien und an den Quellen der Flüsse Kuban und Laba gefundenen Ruinen glaubten Güldenstädt und Dubois de Montpéreux, dass der Weg über den Maruch-Pass die Hauptverbindungsstrasse zwischen Abchasien und der Umgegend von Piatigorsk gebildet habe; doch die Schwierigkeit der Kommunikation auf ihr gestattet es nicht, ihr eine grosse Wichtigkeit einzuräumen. (Dubois de Montpéreux, Voyage autour du Caucase, T. I, pp. 320 ff.)

[2]) Die Gebirgskette Dou ist ein Ausläufer des Hauptgebirges, der von letzterem im Westen vom Pass Maruch abzweigt und das Thal des Bsyb-Flusses einschliesst, das Schwarze Meer nahe bei der Befestigung Gagry erreichend.

als $^1/_{12}$ zu bearbeiten, so dass er eine fahrbare Strasse bilde. Im Jahre 1864 sind im Ganzen 55 Werst (8 Deutsche Meilen) von Ssuchum-Kale aus hergestellt worden. Diese Strasse besitzt trotz ihrer Unbequemlichkeit eine grosse Bedeutung, indem sie Trans-Kubanien mit dem besten natürlichen Hafen am Schwarzen Meere, der Stadt Ssuchum-Kale, verbindet.

Von den Quellflüssen der Kleinen Laba aus gegen den Fluss Mdsymta und weiter zum Vorgebirge Adler am Schwarzen Meere hin führen folgende, nicht weit von einander entfernte Berg-Pässe: 1. Sakan, 2. Aïschka und 3. Pssegaschko. Der gangbarste dieser Pässe ist der Pssegaschko, der — meiner barometrischen Messung nach — 6200 F. Meereshöhe besitzt, d. h. niedriger ist als der Pass auf der Grusinischen Militärstrasse. Im jüngst verflossenen Sommer begann man die Bearbeitung des Weges längs des Flusses Mdsymta über den Pass Pssegaschko zu den Flüssen Pssisipssi und Umpyr, Quellbächen der Kleinen Laba, hinüber.

Der Weg, auf dem im Frühling vergangenen Jahres das Detachement des Generals Grabbe hinüberging, ist wenig bearbeitet und sehr schwierig, besonders das Ansteigen von der Südseite her, da wegen der Steilheit der Mdsymta-Ufer der Pfad längs der steil zum Flusse hinantretenden Berge geführt ist und aus einer Reihe steiler Auf- und Abfahrten besteht. Doch bietet das Thal der Mdsymta und die an ihrem Mündungsgelände anliegende, bisher von der Genossenschaft der Dshigeten, Abasinischen Stammes, bewohnte Gegend wegen der ausgedehnten Ebenen mit ungemein reicher und verschiedenartiger Vegetation einen sehr bequemen Ort für zukünftige Ansiedelungen. Dasselbe gilt von ihrem oberen Laufe, wegen der ausgedehnten Weideländereien an demselben.

Im mittleren Theile der von uns beschriebenen Gegend befindet sich ein Weg, der von der nördlichen Seite des Gebirges nach Süden über zwei Pässe hinüberführt, den Beloretschenskij (Schatlib) und den Pschechischen. Der Weg über den ersten Pass geht von der Kosaken-Staniza Dachowsk auf die Befestigung Chamyschki hin, weiter am Flusse Belaja fort zum Guserpil'schen Posten, wo eine grosse Strecke mit einem ausgezeichneten Kiefern-Mastenwalde bewachsen ist. Weiter steigt der Weg an den Ufern der Quellbäche der Belaja und ihres Zuflusses Tschurupssu zu dem in etwa 6000 Fuss Höhe gelegenen Pass Schatlib hinan, von wo er zum vormaligen Babuk's Aûl an den Ursprung des Flusses Schahe hinabgeht. Weiter führt längs dieses Flusses ein bequemer Weg zu dessen Mündung beim ehemaligen Fort Golowinsk — oder über den unbedeutenden Berg Ssonta am Flusse Dagomyss, längs dessen man zum Kuban'schen Posten an der Mündung dieses Flusses ins Schwarze Meer hinabgelangt [1]). Der Pass Schatlib befindet sich am Fusse der grossen felsigen Erhebung Fischta, auf welche der kuppelförmige Gipfel des Berges Oschten aufgesetzt ist. Die Länge des beschriebenen Weges beträgt von der Dachow'schen Staniza bis zum Kuban'schen Posten gegen 140 Werst oder 20 Deutsche Meilen. Dieser Weg besitzt auch die grosse Bedeutung, dass sich an ihm die besten Stellen zu Ansiedelungen im Mündungsgelände des Flusses Schahe (die Thäler Uie, Schahe u. a.) befinden.

Ein wenig westlicher als der Beloretschenskij-Pass (der der Belaja oder des Weissen Flusses) befindet sich der Pschechische Pass, längs des Flusses Pschecha und seines Quellbaches Zeli über den Pass westlich vom Berge Aûtl hinübergehend, weiter im Thale Gastogakai zum Flusse Chakutschipssa und dann längs des Flusses Pssisipssi zum ehemaligen Fort Lasarew hingehend. Gleichfalls neben diesem Passe befindet sich ein anderer, eben so bequemer, nicht weit vom Berge Bekschei, — vom Flusse Gogopss, einem östlichen Quell-Arme der Pschecha, ausgehend. Diese beiden Pässe liegen 5- bis 6000 Fuss über dem Meeresspiegel und werden, sobald der zu ihnen führende Weg bearbeitet sein wird, eine sehr bequeme Strasse bilden. Übrigens vermag dieser Weg wegen der Nähe der Beloretschensk- und Goitch-Pässe keine besondere Bedeutung zu erlangen.

Nach dem Pschechischen Passe folgt der Goitch-Pass, über welchen der Weg von der Staniza Chadyshinsk längs des rechten Ufers des Flusses Pschisch hingeht, um sich dann über den schräg abfallenden Pass von etwa 2500 Fuss in das Quell-Gebiet des Flusses Tschilipssi, eines Zuflusses des Tuapsse, hinabzulassen. Weiter geht der Weg längs des rechten Ufers des letzteren fort bis zum vormaligen Weljaminow'schen Fort an der Küste des Schwarzen Meeres. — Dieser Weg, der nach seiner Beendigung die beste Fahrstrasse vom nördlichen Theile Trans-Kubaniens in den südlichen bilden wird, war im vorigen Jahre noch nicht vollständig bearbeitet.

Weiter nach Nordwesten hin sind die Pässe über die Hauptkette niedriger und bei geringer Bearbeitung zur Anlegung einer Fahrstrasse geeigneter.

Aus Vorstehendem ist ersichtlich, dass das Land im westlichen Kaukasus überhaupt in Bezug auf die Kommunikation über die Hauptkette von der Natur in eine bessere Lage gestellt ist als der östliche Kaukasus.

Der orographische Charakter der Gegend und die Lage der Wohnplätze, die bloss in den Thälern der Hauptflüsse oder deren Nebenbäche vertheilt sind, verhindern die Möglichkeit zahlreicher Kommunikations-Strassen, welche dazu dienen könnten, die beschriebene Gegend ihrer Länge nach zu

[1]) Der letztere Weg ist bequemer als der erstere.

durchziehen. Der vorzüglichste derartige Verbindungsweg ist die Küsten-Strasse, die am Fusse des steil gegen das Meer hin abfallenden Gebirges hinläuft. Sie bildet ein schmales, stellenweise nicht über 1 oder 2 Faden Breite hinausgehendes Band einer dick aufgehäuften Schicht kleiner Rollsteine, die selbst dem Fusse eines Reitpferdes keinen genügenden Halt gewähren. Bei starkem Wellenandrange des Meeres aber wird sie an ihren schmälsten Stellen fortwährend überfluthet und die Berge selbst stetig abgespült. Bei allen seinen grossen Mängeln hat dieser Weg doch den einen Vorzug, vollkommen wagerecht zu sein. Wohl könnte man die Strasse an dieselben Berge, aber über die höchste Grenze des Wellenschlages hinaufverlegen, doch wäre sie in der Hinsicht unzweckmässig, als die Meereswogen fortwährend das Ufer bespülen und zerstören und so die Unterhaltung derselben sehr erschweren. Viel besser wäre es daher, diesen Weg zwischen die Küsten-Kette und die auf sie folgende Bergkette zu verlegen, was den Vorzug böte, dass die Flüsse nicht an ihren gewöhnlich verbreiterten und aus mehreren Armen bestehenden Mündungen zu übersetzen wären.

Der allgemeine Charakter des südlichen Trans-Kubanien, d. h. des Küstenstriches am Schwarzen Meere, ist der einer allmählich gegen das Meer hin sich senkenden Terrassen-Landschaft, durchfurcht von zahlreichen Flüsschen. Den oberen Theil dieser Gegend nehmen felsige Berggipfel ein, etwas unter denselben, in ungefähr 6000 Fuss Meereshöhe, finden sich ausgezeichnete Weidestrecken, niedriger ungeheure, zu Bauholz brauchbare Kiefernwaldungen, noch niedriger, etwa in 4000 F. Höhe, wachsen Platanen, Wallnüsse und andere Laubhölzer. An der Küste selbst wiegt Gartenkultur vor, da gedeihen Birnen- und Äpfelbäume, Kastanien und Maulbeeren und herrlicher wilder Wein. Überhaupt gehört dieser Strich zu den schönsten Gegenden des Kaukasus. Ausgedehnter Feldbau wäre hier, der Konfiguration des Landes nach, das keine auch nur einigermaassen ansehnliche flache Strecken bietet, nicht am Platze; dieses Land ist von der Natur zu höherer Kultur bestimmt, Garten-, Wein- und Seidenbau werden hier gedeihen und in dieser Beziehung steht das Land nicht im Mindesten der Südküste der Krim nach, es hat vor dieser selbst die Vorzüge einer südlicheren Breite, grösserer Abwechselung, eines bedeutenderen Wasserreichthums. Endlich ist seine Ausdehnung viel bedeutender und selbst an Schönheit der Landschaft steht diese Gegend keineswegs der viel gerühmten Krim-Küste nach.

In Bezug auf die Leichtigkeit der Herstellung von zweckentsprechenden Verbindungs-Strassen übertrifft der westliche Kaukasus den östlichen Theil dieses Gebirges in nicht unbedeutendem Maasse, wenig Hindernisse findet hier eine solche, um die Küstenstrecke mit dem nördlichen Theile von Trans-Kubanien, der Region des Getreidebaues, zu verknüpfen. Zudem stösst der östliche Kaukasus an das rings umschlossene Kaspische Seebecken, während der westliche dem Schwarzen Meere anliegt, das ihn mit dem ganzen Süden Russlands und mit Europa in regen Güterverkehr zu setzen bestimmt ist. Nur eine thätige und intelligente Bewohnerschaft fehlt bisher diesem prächtigen Lande, um seinen Bodenreichthum zur herrlichsten Entwickelung und Blüthe zu bringen. Diess bildet gegenwärtig die Sorge unserer Regierung, die schon mitten in den Kriegsstürmen an einer Besiedelung des Landes — damals freilich vornehmlich mit strategischen Rücksichten — fortwährend gearbeitet hat.

Eine wichtige Frage bleibt uns noch zu beregen, die der klimatischen Verhältnisse dieser Gegend. Wohl geniesst sie eines schlechten Rufes, der sich besonders aus der Zeit der hier existirenden Küsten-Befestigungen herschreibt. Um diese Verhältnisse richtig zu würdigen und die Schädlichkeit des Klima's auf ihr rechtes Maass zurückzuführen, dürfen wir nicht vergessen, dass jene Forts an der Mündung der Flüsse, also an Stellen, die in dieser Hinsicht am unvortheilhaftesten waren, angelegt wurden (so z. B. das Fort Adler an der sumpfigen Mündung der Mdsymta) und dass ihre Besatzung bei oft Monate lang fehlenden frischen Mundvorräthen und dem beschränktesten Leben — da die Nähe des Feindes häufig nicht gestattete, vor das Thor der Festung hinauszugehen — sich in der misslichsten Lage befand. So nur werden wir die grosse Sterblichkeit an diesen Punkten erklärlich finden. Wenn nun auch im letztverflossenen Jahre in demselben Lande eine bedeutende Sterblichkeit herrschte, so müssen wir die Mühsale, welche die neuen Ansiedler zu überstehen hatten, und selbst die Unbequemlichkeiten in Betracht ziehen, die sie ohne Behausung und viele altgewohnte Bedürfnisse zu ertragen hatten, vorzüglich aber den Umstand, dass sie hier noch nicht akklimatisirt waren. Letzteres gilt vornehmlich von den neuen Ankömmlingen aus fern gelegenen Ländern. So herrschte z. B. in den am Flusse Tuapsse angelegten Stanizen die grösste Kränklichkeit und selbst Sterblichkeit unter den Bauern aus dem Poltawa'schen Gouvernement, während die Gesundheitsverhältnisse der vom Don übergesiedelten Kosaken und gar unter denen von der Linie bedeutend günstiger waren. Da nach einstimmigem Zeugnisse genauer Kenner der Tscherkessischen Zustände, wie J. Bell's und Tefik-Bey's (Lapinsky), die Tscherkessen einer ausgezeichneten Gesundheit sich erfreuen, so ist es nicht dem geringsten Zweifel unterworfen, dass bei grösserer Ordnung des Lebens der Ansiedler die Kränklichkeit und Sterblichkeit derselben um ein Erhebliches nachlassen werden.

OROGRAPHISCH-PHYSIKALISCHE KARTE VON KANDIA oder KRETA.

Nach den Aufnahmen von Kapitän T. Spratt 1852.

Von A. Petermann.

Maassstab 1: 650.000

Deutsche Meilen (15 = 1°)

Englische See-Meilen (60 = 1°)

B. = Bai od. Berg. C. = Cap. I. = Insel. Karo = Cap. Nisi = Insel.

Östl. Länge 20° von Paris

Kanea Bai
Kissamo Bai
Suda Bai
Armyro Bai
Rhithymno Bai
Messara Bai
Malea Bai
Golf v. Mirabella
Sphinari Bai
Makri-Yalo Bai
Sitia Bai
Kupho Canal
Yanisades Is
Megalokastro od Kandia
Spinalonga
Gaidaro Nisi
Gaudo Pulo
I. Gaudo
I. Dia (Standia)
I. Elaphonisi
Cap Littinos
Paximandia Is
Die Höhenverhältnisse
sind durch ein System farbiger Schichten in folgender Skala ausgedrückt:
Höhenstufe von 0 bis 1000 Engl. Fuss.
" " 1000 – 2000 " "
" " 2000 – 3000 " "
" " 3000 – 4000 " "
" " 4000 – 5000 " "
" " 5000 – 6000 " "
" " 6000 – 7000 " "
" " 7000 – 8000 " "
" " über 8000 " "
Die Höhen in Engl. Fuss, die Tiefen in Faden.

Östliche Länge 25° von Greenwich

Gezeichnet v. Hatenicht

GOTHA: JUSTUS PERTHES.
1865.

Lith. Anst. von C. Hellfarth, Gotha.

Im beregten Lande finden sich Mineralschätze, als silberhaltiges Blei, Kupfer und Eisen; ersteres kommt an mehreren Stellen längs des Flusses Bsyb und an anderen Orten vor. So hörte ich auch mehrere Eingeborne die Existenz von Quecksilberfunden auf der Felsenerhebung Fischta auf das Bestimmteste behaupten. Bemerkenswerth ist der Reichthum dieses Landstriches an Naphtha, Erdpech und Bergwachs. Die ersten beiden für die Industrie unschätzbaren Substanzen finden sich in reichlicher Menge in den höheren Theilen des Laufes der Pschisch und am Mittellaufe des Pschecha-Flusses, zwischen den Stanizen Apscheronsk, Neftianaja, Chadyshinsk, und weiter bei der Befestigung Goitch. Bergwachs findet sich am oberen Laufe des Flusses Pssekups und an dem Abin-Flusse. Diese Fundorte, vorzüglich die des ersteren Minerals, sind so reich, dass ihre Bedeutung wegen der Nähe des Meeres und der dahin wohlfeil zu bewerkstelligenden Verführung nicht unterschätzt werden darf. Eine genaue Untersuchung dieser Vorkommnisse wäre sehr wünschenswerth [1]). Am Nord- wie am Süd-Abhange der Kaukasischen Hauptkette kommen viele Mineralquellen vor, besonders bemerkenswerth ist eine nahe bei der Staniza Zarskaja gelegene, und die heissen Quellen bei der Staniza Kliutschewaja am Flusse Pssekups.

Höhen, die im Jahre 1864 barometrisch bestimmt wurden [1]).

Auf dem Wege von Adler über den Pass Pssegaschko zum Kleinen Laba-Flusse.

	Höhe über dem Schwarzen Meere in Russ. Fuss.
1. Am Wege längs des Flusses Mdsymta vom Vorgebirge Adler aus, dort, wo das Mdsymta-Thal eingeengt ist, 7 Werst vom Vorgebirge	81
2. Beim Aufsteigen zum Berge Achza (auf dem Wege am rechten Ufer der Mdsymta)	1589
3. Nach dem Hinabsteigen vom Berge Achza, am Ufer des Flusses Mdsymta, vor dem dritten Aufsteigen zum Flusse Tschishipssi hin	539
4. Vereinigung des Flusses Tschishipssi mit der Mdsymta .	626
5. Ebene Kba oba (oder Guba abda), unter dem grossen Nussbaum in ihrer Mitte	1494
6. Mündung des Baches Dsiko in die Mdsymta (am linken Ufer des Dsiko-Baches, bei der kleinen Brücke)	2224
7. Anfang des Fichtenwaldes beim Aufsteigen zum Passe Pssegaschko	4243
8. Grenze des Fichtenwaldes	5688
9. Höchster Punkt auf dem Pssegaschko-Passe	6191
10. Beim ersten Posten (dem von Pssisipssi) jenseit des Passes (Quelle des Baches Pssisipssi, eines der Zuflüsse der Kleinen Laba)	5223
11. Beim zweiten Posten (Atschisko-Port genannt), wo die Brücke am Flusse Umpyr	4393
12. Ebene, umgeben von Fichten- und Birkenwald, 8 Werst vom vorigen Punkte	4628
13. Ebene Kalaûss, vor dem Aufsteigen zu den mit schönen Weideplätzen bedeckten Bergen	2134

[1]) Eine solche ist zu Anfang des Jahres 1865 im Auftrag der Regierung vom Kapitän der Berg-Ingenieure, Herrn Friedrich v. Koschkull, ausgeführt worden und wir hoffen seine interessanten geologischen Forschungen in dieser für Süd-Russische Industrie und Handel wichtigen Gegend, über die uns einige Notizen durch lehrreiche mündliche Mittheilungen zu Theil wurden, bald in einer wissenschaftlichen Zeitschrift Russlands zu lesen.

Wir können nicht umhin, hier anzuführen, dass in Folge der im vorigen Jahre von den Obersten Stebnitzky und Oblomiewsky ausgeführten Rekognoscirung des westlichen Kaukasus im Frühling dieses Jahres eine grosse Anzahl Topographen unter Leitung des Kapitäns Ssaweljew dahin abgegangen ist, welcher erfahrene Offizier als vormaliger Chef der jetzt vollendeten Aufnahme des Daghestan ein bedeutendes Verdienst um unsere Landeskunde beanspruchen darf. Nach dem Voranschlag erwartet man die Vollendung dieser Arbeiten schon zum Herbste dieses Jahres. S—y—z.

[1]) Zu den Messungen diente ein Fortin'sches Barometer. Die korrespondirenden Beobachtungen wurden dem Meteorologischen Observatorium des Hafens von Poti entlehnt. Die Berechnung wurde nach den Tafeln von Dippe gemacht, die wir in den Astronomischen Nachrichten von 1856, Nr. 10561, finden.

Die Englische Aufnahme der Insel Kreta.

(Mit Karte, s. Tafel 13.)

Wie die Englischen maritimen Aufnahmen durch ihre weite Verbreitung über den Erdball, durch die grossartigen Mittel und Kräfte, mit denen sie Jahr aus Jahr ein fortgesetzt werden, und durch die entsprechende staunenswerthe Produktion von Küstenkarten unter den geographischen Arbeiten der Gegenwart überhaupt einen hervorragenden Rang einnehmen, so sind unter ihnen wiederum die Vermessungen im Mittelmeer von ganz besonderem Interesse, sie bestätigen aufs Neue die Erfahrung, dass der Werth einer vorzüglichen Arbeit nur zum Theil in ihren Resultaten und mehr noch in der Anregung zu ähnlichen Arbeiten besteht. Das Beispiel des jüngst verstorbenen Admirals W. H. Smyth wirkt sichtlich in seinen Nachfolgern fort; wie jener grosse Hydrograph des Mittelländischen Meeres sind auch die nach ihm dort thätig gewesenen Seeoffiziere Englands weit über die handwerksmässige Küstenaufnahme hinausgegangen, auch sie haben sich angelegen sein lassen, zur Lösung der zahlreichen Fragen, welche die Natur und die Geschichte dieses mannigfach gestalteten und in jeder Beziehung so äusserst interessanten Beckens der Gegenwart stellen, eifrig beizutragen und zu diesem Zweck die der Küste zunächst gelegenen Landestheile in den Bereich ihrer Untersuchungen zu ziehen. Wir erinnern nur an die Ausgrabungen in Bengasi, an die Höhenmessungen und Positions-

Bestimmungen in Syrien und Palästina, die sich an die dortige Vermessung der Küsten anschlossen, an die zahlreichen, so mühsamen und kostspieligen Sondirungen im tiefen Meere.

So ist auch Captain T. Spratt's Aufnahme der Insel Kreta keine einfache Feststellung der Küsten geblieben, wie verdienstlich eine solche auch schon ist, sondern sie wurde durch mehrjährige Rekognoscirungen und Triangulationen im Inneren zu einer vollständigen Mappirung der Insel erweitert, ja Spratt und seine trefflichen Mitarbeiter, Mansell, Wilkinson, Stokes, Brooker, haben dabei mannigfache Forschungen auf dem Gebiete der Archäologie, Geschichte, Statistik und Naturgeschichte angestellt, die jüngst in Spratt's zweibändigem Werke „Travels and Researches in Crete" publicirt worden sind.

Das wichtigste Ergebniss dieser Aufnahme ist die grosse Admiralitäts-Karte „Candia or Crete (Kirit-Adassi Turkish), surveyed by Capt. T. Spratt etc. 1852", deren östliches Blatt 1858, deren westliches 1862 publicirt wurde und die mit ihrer im Detail ausgeführten Situations- und Terrain-Zeichnung ein vollständig abgeschlossenes Bild der Insel giebt.

Wir geben auf Tafel 13 eine Reduktion dieser Karte in vierfach verkleinertem Maassstabe, haben aber zur Vereinfachung und besseren Hervorhebung des Terrain-Bildes statt der Bergschraffirungen Höhenschichten eingezeichnet. Die Bergschraffirungen der Original-Karte sind nämlich im Stich nicht überall den Höhenverhältnissen entsprechend ausgefallen. Die Ketten im östlichsten Theil der Insel z. B., deren Kulminations-Punkte nur 2300 bis 2600 Fuss hoch sind, oder die Küstenkette im Süden mit dem 3750 Fuss hohen Mt Kophino erscheinen eben so hoch als das 7000 F. hohe Lasithi-Gebirge, der halbkreisförmig gekrümmte Kamm dieses Gebirges zieht sich anscheinend in gleichmässiger Höhe fort, während er nach den eingeschriebenen Höhenzahlen sich von 7100 F. im Westen auf 3050 F. im Osten herabsenkt, die westlichste Kette, die nur an Einem Punkte 4100 F. erreicht, tritt mehr hervor als der grosse Gebirgsstock der Weissen Berge und überhaupt verliert sich das Auge in dem Gewirre der zu dunkel gehaltenen niedrigen Züge, ohne dass die bedeutenden Massenerhebungen und ihre Abgrenzungen zur Geltung kommen. Mit Hülfe der auf der Karte eingetragenen Höhenzahlen, die sämmtlich auch auf unsere Karte übergegangen sind, und mit Benutzung einiger anderen Höhenmessungen, die F. W. Sieber 1817 auf barometrischem Wege angestellt hat [1]), liessen sich Höhenkurven ziehen, die zwar im Detail keine unbedingte Zuverlässigkeit beanspruchen können, aber im Ganzen doch ein richtiges und anschauliches Bild der Bodengestaltung geben dürften.

Die genaue Küstenaufnahme forderte zugleich zu einer Ausmessung des Flächeninhaltes der Insel auf, die mit dem Amsler'schen Planimeter von uns ausgeführt folgende Resultate ergab:

Hauptinsel Kreta . . .	155	D. QMeilen,
umliegende kleine Inseln	1,52	„ „
zusammen	156,52	D. QMeilen.

Das Areal stellt sich daher etwa 3 QMln. grösser heraus als nach der Engelhardt'schen Berechnung, die nach Lapie's Karte der Türkei vom Jahre 1822 angestellt wurde und für die Hauptinsel mit Einschluss der kleineren Inseln 153,1 QMeilen ergab. Für die einzelnen kleinen Inseln fanden wir:

Pondiko-nisi .	0,02 QMln.,	Elasa . . .	0,05 QMln.,
Grabusa . . .	0,04 „	Kupho-nisi . .	0,13 „
Agria Grabusa	0,04 „	Gaidara-nisi .	0,12 „
Theódoro . .	0,05 „	Gaudo . . .	0,59 „
Dia	0,24 „	Gaudo Pulo .	0,06 „
Yanisades . .	0,14 „	Elaphonisi . .	0,04 „

Sehr dankenswerth sind auch Spratt's Bemühungen zur Ermittelung der Bewohnerzahl von Kreta, da hier wie in den meisten Türkischen Gebieten offizielle Erhebungen dieser Art fehlen oder doch sehr mangelhaft sind. Spratt sagt darüber: „Nach den besten und verlässlichsten Nachrichten, die ich meist an Ort und Stelle und durch eigene Beobachtung während der Aufnahme erhielt, schätze ich die Bevölkerung der Insel auf 210.000 Seelen, wovon $\frac{1}{3}$ Muhammedaner. Diese Schätzung beruht darauf, dass es im Ganzen nur 800 Dörfer mit mehr als 5 Familien giebt; in diesen Dörfern beträgt die durchschnittliche Zahl der Familien nach den Angaben zuverlässiger lokaler Autoritäten, die ich in einem grossen Theil der Insel durch eigene Beobachtung bestätigen konnte, etwa 40, welche Zahl eher zu hoch als zu niedrig ist, und rechnet man jede Familie zu 5 Personen, so erhält man für die ländliche Bevölkerung die Summe von 160.000 Seelen. Die übrigen 50.000 kommen heraus, wenn man die Bewohnerzahl der Städte Candia, Khania und Retimo zu 35.000, die in Klöstern, Weilern und einzelnen Landhäusern zerstreut Wohnenden zu 15.000 ansetzt.

„In einem kürzlich zu Athen von einem Griechischen Schriftsteller publicirten Werke wird die Bevölkerung auf mehr als 300.000 Seelen geschätzt. Dabei wird die Zahl der Dörfer zu 1046 und die durchschnittliche Zahl der Familien in jedem derselben zu 50 angenommen. Aber diese genaue Zahl der Dörfer ist offenbar nicht neuen Quellen, sondern einem Werke entnommen, das über $1\frac{1}{2}$ Jahrhunderte alt ist. Eine namentliche Liste aller dieser Dörfer

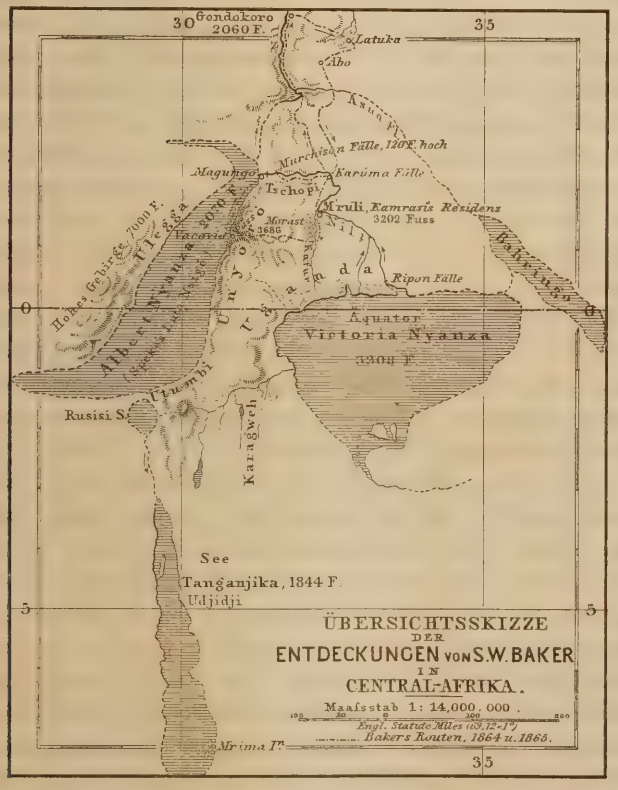
[1]) „Reise nach der Insel Kreta im Griechischen Archipelagus", Leipzig 1823.

wird ebenfalls gegeben, um der Abschätzung und Berechnung den Anschein der Autorität zu geben, aber ich kann nach wirklicher Beobachtung versichern, dass viele dieser Dörfer nicht mehr existiren und andere zu einzelnen Landhäusern oder Weilern mit nur 1 bis 2 Familien herabgesunken sind. Dennoch sind sie mit der Durchschnittszahl von 50 Familien in Rechnung gestellt!

„Pashley schätzte die Bevölkerung im Jahre 1834 auf ungefähr 130.000 und er hatte sehr gute Gelegenheit und Mittel, die nöthige Information sich zu verschaffen, da zu seiner Zeit kein Grund vorhanden war, die wirkliche Zahl der Religionsangehörigen oder Gemeindeglieder zu übertreiben oder herabzusetzen. Der Zuwachs in einem Vierteljahrhundert ist daher nach unserem Resultat etwa $\frac{1}{3}$ gewesen, während er nach der Griechischen Autorität $\frac{3}{5}$ oder $\frac{2}{3}$ betragen hätte, was offenbar übertrieben ist, abgesehen von den schon angedeuteten Quellen des Irrthums."

S. W. Baker's Entdeckungen im Quellgebiete des Nil.

Seit den ersten telegraphischen Nachrichten über Samuel White Baker's glückliche Rückkehr von den Nilquell-See'n



nach Chartum (s. „Geogr. Mitth." 1865, Heft VII, S. 271) ist in Englischen und daraus mehrfach auch in Deutschen Blättern ein Brief Baker's veröffentlicht worden, der wenigstens über den Verlauf seiner Reise Aufschluss giebt, also darlegt, was er eigentlich gesehen und entdeckt hat, wenn auch manche Zweifel in Bezug auf den von ihm besuchten Luta Nzige-See und sein Verhältniss zum Nil übrig bleiben, Zweifel, die hoffentlich durch die ausführlicheren Berichte Einschränkungen erleiden werden. Vor einiger Zeit erhielten wir nun eine vorläufige Kartenskizze, wie sie Baker in Alexandria bei Mr. Rowlatt, Direktor der Ägyptischen Bank, in einen Atlas eingezeichnet hat. Diese Skizze geben wir in dem obigen Kärtchen wieder, mit der Modifikation, dass der Victoria Nyanza, sein Ausfluss, der Tanganyika und Rusizi nach Speke's Karte spezieller niedergelegt wurden als auf der Originalskizze, wo nur ganz rohe Contouren angegeben sind und, was von Bedeutung ist, wo durch gestrichelte Linien, aber in sehr unklarer Weise, die Möglichkeit eines Zusammenhanges zwischen Tanganyika und Luta Nzige angedeutet ist. Baker scheint über das Südende des Luta Nzige keine genügende Information erhalten zu haben und so schliesst er zwar auf seiner Skizze den See in der Breite von $1\frac{1}{2}°$ S., also da, wo nach Speke's Karte das hohe M'fumbira-Gebirge und der Rusizi-See liegen, lässt aber trotzdem das Nordende des Tanganyika offen und führt seine Ost- und Westufer in gestrichelten Linien nördlich weiter bis zum Luta Nzige.

Diese Kartenskizze giebt uns Veranlassung, hier auch den erwähnten Brief Baker's in der Übersetzung mitzutheilen [1]).

„Nach achtzehntägigem Marsch erreichte ich den lange ersehnten See, ungefähr 100 Engl. Meilen westlich von M'ruli, bei Vacovia in 1° 14′ N. Breite. In achtungsvoller Erinnerung an unseren schmerzlich betrauerten Prinzen nannte ich ihn (die Erlaubniss Ihrer Majestät vorausgesetzt) den „Albert Nyanza" als zweite grosse Quelle des Nil — die zweite nach der Victoria-Quelle nicht nach ihrer Wichtigkeit, sondern nur in der Folge der Entdeckung. Der Victoria- und der Albert-See sind unzweifelhaft die Eltern des Flusses.

„Die Hauptstadt von Unyoro (M'ruli) liegt an der Vereinigung des Nil mit dem Kafur, 3202 Engl. Fuss über dem Meer. Um einen unpassirbaren, von Nord nach Süd sich ausdehnenden Sumpf zu vermeiden, folgte ich dem

[1]) Nach dem „Athenaeum", 15. Juli 1865, p. 83.

Kafur bis 1° 12′ N. Br., umging den Sumpf und hielt dann eine direkt westliche Richtung bis zum See ein. Auf diesem ganzen Weg ist das Land bewaldet, ab und zu mit Lichtungen, dünn bevölkert und ohne wilde Thiere. Mein Weg führte über höheres Terrain nördlich von einem sumpfigen, nach West verlaufenden Thale; der höchste Punkt war 3686 Fuss. Die Felsen bestanden alle aus Gneis, Granit und Massen von Eisenstein, die dem Anschein nach mit abgerundeten Quarzkieseln zu einem Konglomerat verbunden waren.

„Der Albert-See ist ein weites Becken und liegt in einer steilrandigen Vertiefung; die Felsenufer, von denen ich durch einen schwierigen Pass herabstieg, erheben sich 1470 F. über seinen Spiegel. Dieser letztere befindet sich 2070 F. über dem Meere, liegt also 1132 F. niedriger als der Nil bei M'ruli; die Gewässer des Landes fliessen daher von Ost nach West. Von dem Hochufer über dem See sieht man gegen Süd und Südwest kein Land, aber gegen Nordwest und West erhebt sich eine grosse Bergkette bis 7000 F. über den Seespiegel und bildet dessen westliche Küste, indem sie südwestlich parallel dem See verläuft. Sowohl König Kamrasi als die Eingebornen versicherten mich, man wisse, dass sich der See bis nach Rumanika's Land, westlich von Karagwe, erstrecke, aber von diesem Punkt an, etwa unter 1° 30′ S. Br., wendet er sich plötzlich gegen Westen; wie weit er sich in dieser letzteren Richtung fortsetzt, ist unbekannt. Unter 1° 14′ N. Br., wo ich an den See kam, ist er ungefähr 60 Engl. Meilen breit, aber die Breite nimmt gegen Süden zu. Das Wasser ist tief, süss und durchsichtig; die Ufer sind meist frei von Rohr und bilden einen sandigen Strand.

„Mit einem Kahn, der aus einem hohlen Baume gefertigt war, fuhr ich von Vacovia aus 13 Tage auf dem See bis nach Magungo an der Vereinigung des Nil mit dem See (2° 16′ N. Br.). Die Reise dauerte so lange, weil wir uns an der Küste halten mussten und wegen der heftigen Wogen, die sich bei Westwind gewöhnlich jeden Tag um 1 Uhr Nachmittags erhoben.

„Bei der Mündung des Nil hatte sich der See auf eine Breite von etwa 20 Engl. Meilen verengert, die Ufer waren nicht mehr rein, sondern grosse Massen in tiefem Wasser wachsenden Rohres verhinderten den Kahn am Landen. An die Stelle der Berge am östlichen Ufer waren Hügel von etwa 500 F. Höhe getreten, welche nicht wie die südlicheren Berge plötzlich vom See aufstiegen, sondern 5 bis 6 Engl. Meilen davon entfernt waren, so dass der Boden wellenförmig zum See sich neigt. Die Mündung des Nil ist ein breiter Kanal tiefen, aber ruhigen Wassers, zu beiden Seiten von grossen Rohrfeldern eingefasst. Von diesem Punkt erstreckt sich der See etwa 40 Engl. Meilen weit gegen Nordwest und biegt dann gegen West um, indem er allmählich an Breite abnimmt; seine Ausdehnung ist unbekannt.

„Etwa 20 Engl. Meilen nördlich von der Mündung des Nil bei Magungo tritt der Fluss aus dem grossen Reservoir aus und setzt seinen Lauf nach Gondokoro fort.

„Ich fuhr den Nil von der Mündung aus in einem Kahn hinauf, denn die Eingebornen wollten wegen der feindlichen Volksstämme an den Ufern des See's nicht weiter gegen Norden vordringen. Ungefähr 10 Engl. Meilen aufwärts von der Mündung verengte sich das Nilbett bis auf 250 Yards (750 F.) Breite, die Strömung war wenig bemerkbar, das Wasser sehr tief und wie gewöhnlich mit hohem Rohr eingefasst, das Land zu beiden Seiten wellig und bewaldet. Die Richtung von der Mündung flussaufwärts ist eine östliche. Ungefähr 20 Engl. Meilen von Magungo kam meine Reise zu einem plötzlichen Ende, ein riesiger Wasserfall von etwa 120 F. senkrechter Höhe schnitt alles weitere Vordringen ab. Oberhalb des Falles wird der Fluss plötzlich zwischen Felsenhügel eingezwängt und stürmt durch eine Schlucht, worin der vorher grosse, vielleicht 200 Yards (600 F.) breite Strom zu einem Kanal von nicht mehr als 50 Yards Breite zusammengedrängt wird. Durch diese Schlucht braust er mit staunenswerther Schnelligkeit dahin und stürzt dann in Einem Sprung in ein tiefes Becken hinab.

„Von diesem Punkt ging ich am Land parallel mit dem Fluss durch Tschopi und erreichte endlich Karuma, seit mehreren Monaten vollständig von Fieber geschwächt, denn mein Chinin war längst erschöpft.

„Der Albert Nyanza bildet ein ungeheures Becken weit unter dem Niveau des angrenzenden Landes und nimmt den sämmtlichen Abfluss ausgedehnter Bergketten an der Westseite so wie der Landschaften Utumbi, Uganda und Unyoro an der Ostseite auf. Endlich nimmt er den Nil selbst auf, fügt ihm seine gesammelten Gewässer bei und bildet die zweite Quelle dieses mächtigen Flusses. Die Reise den See hinab ist ausserordentlich schön, die Berge steigen oft steil vom Wasser auf, während zahlreiche Kataraкten von den gefurchten Wänden herabrauschen. Die Felsenwände an der Ostküste bestehen aus Granit, häufig gemischt mit grossen Quarzmassen.

„An den östlichen Ufern des See's wird viel Salz aus dem Boden gewonnen und bildet den Handelsartikel der elenden Dörfer, welche in grossen Zwischenräumen am Unyoro-Ufer liegen. Die Eingebornen sind äusserst ungastlich, in vielen Fällen weigern sie sich, Lebensmittel zu verkaufen. Mallegga an der Westküste des See's ist ein grosses und mächtiges Land, von einem König Namens Kajoro beherrscht, dessen Boote gross genug sind, um über

den See zu fahren. Die Mallegga unterhalten einen beträchtlichen Handelsverkehr mit Kamrasi, sie bringen Elfenbein und schön zubereitete Häute und Mäntel zum Austausch für Salz, Armbänder von gewundenem Messingdraht, Kauris (Muscheln) und Perlen, welche Artikel alle mit Ausnahme des Salzes von Zanzibar über Karagwe eingeführt werden; eine Verbindung mit der Afrikanischen Westküste besteht nicht.

„Die wirkliche Länge des Albert Nyanza von Süd nach Nord beträgt etwa 260 nautische Meilen (60 = 1°), ungerechnet die unbekannte Fortsetzung gegen Westen zwischen 1° und 2° S. Br. und die ähnliche Fortsetzung im Norden unter 3° N. Br."

Da Baker schon Ende September von Alexandria nach England abgereist ist, so dürfen wir schon binnen Kurzem auf ausführlichere Nachrichten hoffen. Es wird bei diesen hauptsächlich darauf ankommen, ob sie irgend welche verlässliche Nachweise über den Ausfluss des Luta Nzige (Albert Nyanza) und seine von Speke aufgestellte Identität mit dem Fluss von Gondokoro enthalten. Bei allem Verdienst der Baker'schen Forschungen erscheint es doch als ein Übelstand, dass er jenen Ausfluss nicht selbst erreichen konnte und dass der vorstehende Bericht bei dem Mangel an näheren Informationen über denselben allen möglichen Hypothesen Raum giebt. So sind Dr. Beke und W. D. Cooley, die unermüdlich ihre Stimmen erschallen lassen, so oft die Rede auf die Nilquellen-Frage kommt, sofort („Athenaeum", 22. Juli 1865) mit zwei Hypothesen vorgetreten, indem der Erstere den fraglichen Ausfluss für den Djur oder einen anderen Quellfluss des Bahr-el-Ghazal hält und den Asua zum oberen Lauf des Flusses von Gondokoro macht, der Letztere aber den Luta Nzige mit dem Tanganyika und dem südlichen Nyassa zu einem einzigen See verschmilzt, dessen Ausfluss der Schire, der nördliche Zufluss des Zambesi, bildet, so dass er den Luta Nzige gar nicht zum Nil-System zieht. Man könnte auch annehmen, dass der Ausfluss sich nach der Westküste von Afrika wendet, und so finden die Hypothesen kein Ende, sobald man von Speke's Ansicht abgeht.

So viel scheint sicher, dass noch manche erfolgreiche Reise nöthig sein wird, um die weit ausgedehnte Region der grossen äquatorialen See'n Afrika's und ihre mannigfaltigen geographischen Verhältnisse vollständig befriedigend zu erforschen.

Geographische Notizen.

Die Nordpol-Frage
und die Wiener Geographische Gesellschaft.

Am 23. Januar 1865 wurde das Projekt der Erforschung der arktischen Central-Region in der Königl. Geogr. Gesellschaft von London zuerst aufgenommen und von den 14 Sitzungen dieser Gesellschaft im Jahre 1864/65 wurden 4 ausschliesslich diesem Gegenstande gewidmet:

23. Januar 1865,
27. Februar „
27. März „
10. April „

Die *British Association for the advancement of science* beschäftigte sich mit derselben Frage am 11. September.

Von wissenschaftlichen Körperschaften in Deutschland nahm sich zuerst das Freie Deutsche Hochstift für Wissenschaften, Künste und allgemeine Bildung in Frankfurt a. M. der Sache an, indem es hauptsächlich zu diesem Zweck eine allgemeine Versammlung Deutscher Geographen und Hydrographen für den 23. Juli 1865 zusammenberief.

Unter den sechs Geographischen Gesellschaften Deutschlands ist die K. K. Österreichische in Wien zuerst in der Angelegenheit thatkräftig vorgegangen in ihrer Sitzung am 24. Oktober. Wir entnehmen der „Neuen Freien Presse" vom 26. Oktober den folgenden Bericht:

„Die am 24. d. abgehaltene Sitzung der Geographischen Gesellschaft, die erste dieses Jahres nach den Sommerferien, nahm ein hervorragendes Interesse in Anspruch, indem das Projekt der Deutschen Nordfahrt zur Sprache kam. Professor Dr. v. Hochstetter erstattete mündlich Bericht über die Beschlüsse, welche auf der ersten Versammlung Deutscher Geographen und Hydrographen zu Frankfurt a. M. am 23. Juli d. J. gefasst worden waren, um für das Jahr 1866 eine Nordpol-Expedition zur Ausführung zu bringen. Er entwickelte den Petermann'schen Plan zur Erforschung der arktischen Central-Region von Spitzbergen aus im Gegensatz zu dem Englischen Plan des Kapitäns Osborn, welcher den Smith-Sund zum Ausgangspunkt nehmen will, und knüpfte daran den Antrag, dass die Geographische Gesellschaft sich an die Kaiserl. Regierung wende mit der Bitte, dem Projekte einer Nordpol-Expedition via Spitzbergen ihre Unterstützung angedeihen zu lassen.

„Der Antrag lautete wörtlich:

„„Der Plan einer Nordfahrt zur Erforschung der arktischen Central-Region unseres Planeten, wie er von Dr. A. Petermann zu Frankfurt a. M. bei der ersten Zusammenkunft Deutscher Vertreter und Freunde der Erdkunde am 23. Juli d. J. entwickelt wurde, hat in allen Kreisen den lebhaftesten Anklang gefunden. Mit warmer Begeisterung haben Männer der Wissenschaft und die erfahrensten Seeleute, die anerkanntesten seemännischen Autoritäten den Gedanken erfasst; wir erwähnen von Österreichischer Seite nur den hochverdienten Führer der Novara-Expedition, Freiherrn v. Wüllerstorf, von Preussischer Seite den energischen Kapitän Werner, Befehlshaber der Gefion, welcher schon in diesem Jahre eine Rekognoscirungsfahrt nach dem Spitzbergen'schen Meere veranlasst hatte, die

durch Umstände, welche ausser aller Berechnung lagen, leider vereitelt wurde. Auch die K. K. Geogr. Gesellschaft hat in voller Würdigung der wichtigen geographischen Probleme, welche eine Erforschungsreise in die Nordpolar-Regionen zu lösen berufen sein wird, bereits bei der Versammlung zu Frankfurt a. M. in einem Schreiben ihres Präsidenten die volle Zustimmung zu jenem Plane ausgesprochen.

„„Von dem Wunsche beseelt, dass die Nordfahrt als ein nationales Unternehmen zur Ehre Deutscher Wissenschaft und Thatkraft schon in kürzester Zeit zur Ausführung gebracht werde, haben die Unterzeichneten als Mitglieder des bei der Versammlung zu Frankfurt a. M. gewählten Nordfahrt-Ausschusses die Mittel und Wege zur Erreichung jenes Zieles berathen und glauben den angestrebten Zweck am sichersten zu fördern, indem sie ihre Ansichten in der Form eines motivirten Antrages vor das weitere Forum der K. K. Geogr. Gesellschaft bringen und den entscheidenden Schritt derjenigen wissenschaftlichen Korporation in Wien überlassen, welche vor allen anderen berufen ist, ihren Einfluss zur Unterstützung eines grossen geographischen Unternehmens geltend zu machen.

„„Wäre es zu viel gehofft, wenn wir uns dem erhebenden Gedanken hingäben, dass die Nordfahrt im J. 1866 als erste friedliche That der alliirten Flotte von dem Bundeshafen Kiel aus durch ein Österreichisches und ein Preussisches Kriegsschiff zum Ruhme Deutschlands und zur Ehre Österreichs und Preussens unternommen werde?

„„Die ersten vorbereitenden Schritte sind gethan. Aus Mittheilungen Dr. Petermann's und aus Berichten in Preussischen Regierungs-Organen (Preussischer Staatsanzeiger, Kreuzzeitung und besonders Nord-Deutsche Allg. Zeitung, 1. Oktober) entnehmen wir, dass in den maassgebenden Kreisen Preussens der Gedanke einer Nordpol-Expedition die vollste Beachtung gefunden hat und dass gegründete Aussicht vorhanden ist, dass die Preussische Regierung die Korvette Medusa und das Kanonenboot Adler für die Nordfahrt ausrüsten lassen wird. Österreich aber kann und wird sich nicht ausschliessen von einem Deutschen Unternehmen, dessen glückliche Durchführung den daran Theilnehmenden ein Recht geben würde, sich in seemännischer Wissenschaft und seemännischem Unternehmungsgeist ebenbürtig zu fühlen den ersten seefahrenden Nationen der Erde. Österreichs Marine hat durch glorreiche Thaten des Friedens und des Krieges sich auf eine Stufe erhoben, welche uns die Überzeugung giebt, dass ihre Betheiligung an der Nordfahrt den glücklichen und ruhmreichen Erfolg derselben nur erhöhen wird. Der hochherzige Sinn Sr. Majestät und die erleuchtete Einsicht des Kaiserl. Prinzen, welcher gegenwärtig an der Spitze der Österreichischen Marine steht, werden nicht zugeben, dass Österreich nicht Theil nehme an der Lösung der wichtigsten wissenschaftlichen und maritimen Probleme, dass Österreich einem Unternehmen fern bleiben sollte, bei welchem Erfahrungen gesammelt werden können, welche für die Fortbildung unserer Marine, für die Entwickelung Österreichischer Handelsschifffahrt in der Folge von grösster Wichtigkeit werden können.

„„Wäre es zu viel gehofft, auch auf die Mitwirkung der übrigen Deutschen Staaten zu rechnen? In ihrer Hand liegt es, die Nordpol-Expedition dadurch zu einem allgemeinen National-Unternehmen zu gestalten, dass sie freudig beitragen zu den Kosten derselben; dazu aber bedarf es nicht erst der Einleitung allgemeiner Sammlungen, welche zeitraubend die Sache nur verzögern würden; es bedarf einzig und allein der einmüthigen Erklärung, dass die von ihnen gesammelten Flottengelder, welche dem Vernehmen nach in Frankfurt und in Berlin, in Elberfeld und in Magdeburg in dem Betrage von circa 125.000 Gulden bereit liegen, welche vom Deutschen Volke gegeben sind, um demselben Geltung zur See zu verschaffen, zu keinem besseren Zwecke verwendet werden können als zu der Deutschen Nordfahrt.

„„So möge denn die K. K. Geogr. Gesellschaft, nachdem sie den von Dr. Petermann vorgeschlagenen Weg zur Erforschung der arktischen Central-Region einer eingehenden Prüfung unterworfen hat, sich an die Kaiserl. Regierung mit der Bitte wenden, dass dieselbe diesem Unternehmen ihre vollste Unterstützung angedeihen lasse.

„„Diese Unterstützung würden wir darin erkennen:

1. dass die Kaiserl. Regierung einen für eine Fahrt in die nördlichen Eismeere geeignet erscheinenden Kriegsdampfer ausrüste und demselben drei mit den nöthigen Instrumenten versehene Naturforscher beigebe, einen Physiker, einen Geologen und einen Zoologen;

2. dass die Kaiserl. Regierung mit der Königl. Preussischen Regierung diejenigen Schritte vereinbare, welche die Ausführung der Nordfahrt durch ein Österreichisches und Preussisches Kriegsschiff, wenn irgend thunlich, schon im Frühjahre 1866 möglich machen, und zu diesem Zwecke vor Allem beim Deutschen Bunde dahin wirke, dass die noch erliegenden Flottengelder alsbald für das nationale Unternehmen flüssig gemacht werden.

„„Indem die K. K. Geogr. Gesellschaft diesen Antrag heute zu ihrem Beschlusse erhebt, wird sie sich die Ehre erringen, die erste wissenschaftliche Korporation zu sein, welche zur Lösung eines der wichtigsten geographischen Probleme der Gegenwart den ersten entscheidenden Schritt versucht hat. Wien, 24. Oktober 1865."

„Unterzeichnet waren: F. Foetterle, Sekretär der Geographischen Gesellschaft, Dr. F. v. Hochstetter, Steinhauser, Kaiserl. Rath.

„Wir freuen uns, dass die K. K. Geogr. Gesellschaft diesen Antrag *einstimmig* zu ihrem Beschlusse erhoben, und hoffen, dass sie dadurch einen bedeutungsvollen Schritt zur Verwirklichung des Unternehmens gethan hat."

Die Expedition zur Aufsuchung Leichhardt's.

Das Damen-Comité, das sich in Folge der Auffindung neuer Spuren Leichhardt's am Flinders-Fluss und angeregt durch Dr. Ferd. Müller's und Dr. Wilkie's Aufruf zu erneuter Aufsuchung der Leichhardt'schen Expedition in der Kolonie Victoria gebildet hat (s. „Geogr. Mittheil." 1865, Heft IV, S. 133, und Heft VI, S. 239), kann mit Befriedigung auf seine Bemühungen blicken, da es ihm gelungen ist, die Kosten für die Ausrüstung einer Expedition zusammenzubringen, in der Person McIntyre's, der bekanntlich die Pferde und alten Lagerplätze Leichhardt's am Flinders fand, den geeignetsten Führer zu gewinnen, von den Kolonial-Regierungen pecuniäre Unterstützung des Unter-

nehmens zu erlangen und die Expedition bereits am 3. Juli von Mr. Donald Campbell's Station am Bullock Creek abgehen zu sehen. Opposition gegen das Projekt hat sich nach den uns vorliegenden Papieren kaum gezeigt, wenigstens nicht öffentlich, im Gegentheil fühlt man ziemlich allgemein die Verpflichtung der Australischen Kolonien, über das Schicksal Leichhardt's Gewissheit zu verschaffen, ja der bekannte Gideon S. Lang hat in einem längeren Schreiben an Dr. Ferd. Müller, abgedruckt im „Argus", die Gründe ausführlich dargelegt, welche es höchst wahrscheinlich machen, dass noch einige Mitglieder der Leichhardt'schen Expedition am Leben sind.

Am 25. Juni d. J. schrieb uns Herr Dr. Ferd. Müller in Melbourne über den Stand des Unternehmens und über die daran geknüpften Hoffnungen Folgendes:

„Gemäss meines Versprechens erlaube ich mir, Sie von den Fortschritten der Damen für Leichhardt's Aufsuchung zu unterrichten. Die hehren Vertreterinnen dieser glorreichen Unternehmung haben unermüdlich gewirkt und so bereits gegen 1000 Pf. St. als Privatbeiträge für die Expedition gesammelt, auch durch ihre Vorstellungen von den Regierungen Süd-Australiens, Queenslands und Victoria's das Versprechen der Mithülfe erlangt. Obwohl nun der Fonds für eine zweijährige Forschung noch nicht ganz gesichert ist, so haben sich doch die Damen des Committee's hinlänglich unterstützt gefühlt, um die Partie zu organisiren und den Befehlshaber zu erwählen. Auf Mr. Duncan McIntyre, den Mann, der uns die neuen Anzeichen von Leichhardt's Lagern brachte, fiel die Wahl, welche eine sehr glückliche zu nennen. Dr. J. Murray, ein talentvoller Arzt, der auch als Naturforscher wirken wird und sich bereits in Howitt's Reise auszeichnete, hat sich der Expedition angeschlossen. Die Partie wird aus wenigstens 8 Leuten bestehen, von denen 2 Eingeborne sein werden. Eine bedeutende Anzahl Pferde und 14 Dromedare bilden die Lastthiere. Die Karawane wird schon in nächster Woche aufbrechen und vom Darling-Flusse aus nach dem Flinders River ziehen, wohin von einem Hafen der tropischen Ostküste Lebensmittel gesandt werden sollen. Ich zweifle nicht, dass McIntyre seine Aufgabe ehrenvoll lösen wird. Dass von Leichhardt's Begleitern irgend einer oder der Arme selbst noch am Leben sei, kann ich kaum hoffen; dass aber durch sorgsame Nachfrage unter den Eingebornen das Schicksal der Verschollenen ermittelt werden könne, erliegt auch nicht dem geringsten Zweifel. Vielleicht ist es den von den Damen Ausgesandten vorbehalten, die Pläne Leichhardt's, den grossen Westen Australiens zu durchdringen, bei dieser Suchung durchzuführen. Vielleicht wirft die Entdeckung von neuen Goldfeldern, reichen Kupferminen, ausgedehnten Weideländereien auf das Unternehmen einen erhöhten Glanz. Vielleicht wird es uns durch diese Forschungsreise zuerst völlig klar, durch welchen Theil Australiens die erste Telegraphen-Linie gezogen werden solle, um uns mit Europa in Kontakt zu bringen. Wir stehen hier noch immer am Vorabend grosser geographischer Entdeckungen."

Einige weitere Details erfahren wir aus der „Australian and New Zealand Gazette". Hiernach hat das Damen-Comité durch Privatsammlungen 900 Pf. St. zusammengebracht, die Regierungen von Victoria und Süd-Australien haben je 500 Pf. St., die von Queensland 1000 Pf. St. beigesteuert, während die Regierung von Neu-Süd-Wales die gleiche Summe zahlen will, welche in ihrem Gebiet durch Privatsammlungen aufgebracht wird. McIntyre berechnete die Kosten für zwei Jahre auf 3000 Pf. St.

Beim Abgang der Expedition bestand sie aus Dr. Murray und 7 Mann (James Patrick, Richard Ross, William Macdonald, Francis Harvey, J. McAllman, Collins Stewart und John Barnes) nebst 42 Pferden und 14 Kameelen. Proviant nahmen sie verhältnissmässig wenig mit, da von Queensland aus Vorräthe für sie nach den Quellen des Thompson-Flusses gebracht werden sollen; im übrigen sind sie sehr vollständig ausgerüstet.

Die Expedition geht dem Plane nach über Swan Hill, Balranald, Menindie und längs des Darling nach dem Mount Murchison, wo McIntyre mit den übrigen Leuten und Pferden sich anschliessen wird, ferner wahrscheinlich über Kalara (Dr. Young's Station) nach dem Parru, von diesem nach dem Bulla-Creek, dem Victoria-Fluss, dem Thompson, wo sie die neuen Vorräthe vorfinden soll, und auf Landsborough's Route nach dem Flinders-Fluss. An diesem Fluss, etwa 250 Engl. Meilen südlich vom Carpentaria-Golf, besitzt McIntyre's Bruder eine Station, die wohl einige Zeit das Hauptquartier der Expedition bilden wird, und von diesem Punkt beabsichtigt McIntyre seine Aufsuchungsreise nach Westen zu beginnen.

Zur neuen Berechnung des Areals von Australien.

Von *E. Debes.*

Die im vorigen Hefte dieser Zeitschrift publicirten Areale für das Australische Festland vervollständigen wir dahin, dass wir hier nachträglich noch die Gesammtflächen der zu jeder Kolonie gehörigen Inseln geben. — Unsere Berechnung ergab folgende Werthe:

	Inseln.	Festland.	Summe.
	QMln.	QMln.	QMln.
1. West Australia	37,8	45.860,3	45.898,1
2. South Australia (Southern District)	83,1	17.818,6	17.901,7
3. South Australia (Northern District)	242,1	24.382,3	24.624,4
4. Queensland	130,3	31.301,4	31.431,7
5. New South Wales	—	14.513,2	14.513,2
6. Victoria	10,4	4.149,9	4.160,3
Ganzer Erdtheil	503,7	138.025,7	138.529,4

Beitrag zur Karte des Gross-Namaqua-Landes.

Die Karte des Gross-Namaqua-Landes leidet trotz mehrfacher Routen, die mit ziemlicher Sicherheit auf derselben niedergelegt werden konnten, im Ganzen an beträchtlicher Unsicherheit und Ungenauigkeit. Diess ist um so mehr zu verwundern, als das genannte Land seit den letzten Decennien von Europäern besucht ist wie vielleicht nur wenige, die nicht unter direktem politischen Einfluss von Europa stehen.

Für unsere Zwecke können natürlich jene gewöhnlichen, dort zahlreich umherziehenden Händler, die nur schnöden Gewinn suchend den socialen und sittlichen Verhältnissen der Bevölkerung zwar grossen Schaden thun, aber weit entfernt sind, der Wissenschaft irgend einen Dienst zu leisten, gar

nicht in Betracht kommen. Auch von denen, die von den Kupferminen angezogen vor einiger Zeit noch schaarenweis dorthin zogen und unter welchen Mancher nicht Unbedeutendes zur Kenntniss des Landes hätte beitragen können, wollen wir hier nicht reden. Aber hinweisen möchten wir auf den reichen Schatz von Landeskunde, der sich bei den Missionären finden muss, deren nicht geringe Zahl auf verschiedene Punkte vertheilt ist, auf denen sie Jahre oder Jahrzehnte lang gelebt und von denen sie Reisen nach den verschiedensten Richtungen gemacht haben. Hätten wir die Routen derselben mit einiger Vollständigkeit nur nach den Entfernungen und der Richtung, mit Angabe des Terrains, so würden wir daraus eine ziemlich gute Karte konstruiren können.

Absehend von H. Hahn's Forschungen, die jenseit des Namaqua-Gebiets liegen, müssen wir sagen, dass bisher so gut wie Nichts von alle dem in geeigneter Weise veröffentlicht ist, und doch finden sich in den Rheinischen Missions-Berichten seit 1843 sehr wichtige Angaben, die für die Geographie noch ausgebeutet werden können und die als Probe dienen dürften für das, was von jener Seite zu erwarten ist. Folgendes mag als Beleg dienen. Auf unseren Karten findet sich der Aub oder Grosse Fischfluss der Art angegeben, dass er von Norden nach Süden fliessend alle von dem in gleicher Richtung laufenden Unuma- oder Hanam-Gebirge nach Osten gehenden Zuflüsse unmittelbar aufnimmt. Die Karte von Süd-Afrika in den „Geogr. Mittheilungen" von 1858 hatte zuerst den Lever-Fluss (Leber-Fluss) als einen Nebenfluss, welcher im Westen den Aub auf eine geraume Strecke begleitet und die von jener Seite kommenden Zuflüsse auffängt, ehe sie in denselben gelangen. Diese Darstellung ist seitdem, so viel wir wissen, nur in den Weimar'schen Hand-Atlas und Cassel's Standard Atlas übergegangen. Obgleich dieselbe den wirklichen Verhältnissen näher kommt, ist sie doch in so fern nicht richtig, als sie den Lever-Fluss aus dem Usib und Achanhaub entspringen lässt. Über den wirklichen Ursprung desselben geben die interessanten Notizen über eine Reise von Bersaba nach Hoachanas im Rheinländ. Missions-Bericht 1857, SS. 135 ff., Auskunft. Nach derselben kommt man von der bekannten Station Bersaba des Morgens mit Ochsenwagen abreisend nach einer Stunde an den Fuss des Kaizi Kubib oder Grossen Broekkaros-Berges, Nachmittags über die rothe „Dorro"-Fläche nach dem in einem tiefen Flussbett gelegenen Gainaichas mit guter Quelle. Zur Rechten hat man eine Reihe von Tafel- und Kegelbergen, die sich an der rechten Seite des Aub längs desselben von Norden nach Süden hinziehen. Zur Linken erblickt man das Hanam-Gebirge, das nach dieser Seite nicht schroffen Abfall mit Kegelformation zeigt wie nach Westen, sondern in eine von unzähligen Klüften durchfurchte Fläche ausläuft. Diese Klüfte erstrecken sich aber nicht so weit nach Osten, dass der hier beschriebene Weg dadurch beschwerlich gemacht würde. Derselbe geht vielmehr für die ersten 4 Tage, d. h. etwa 60 Engl. Meilen, fortwährend durch Ebene. Das erste bedeutende Flussbett, das nach Gainaichas passirt wird, ist das des Kanibib, der vom Hanam-Gebirge kommend hier in fast nordsüdlicher Richtung dem Aub zufliesst. Da wo er aus seiner Felsenkluft in die Ebene eintritt, liegt der bedeutende Quellplatz Kanibis, wo früher (vor 1856) meist der Häuptling Fransman mit seinem Stamme lag. Hat man jenen Fluss durchschritten, so nähert man sich dem Kari Kubib oder Kleinen Broekkaros-Berge, der sich in rundlicher Form, den Gipfel mit einer Felsenkrone eingefasst, vereinzelt aus der Ebene erhebt. Westlich an demselben vorüberfahrend gelangt man an den Lever-Fluss, der von Norden nach Süden dicht neben dem Hanam-Gebirge herabkommt; in jener Gegend aber wendet er sich plötzlich nach Osten und theilt sich etwas oberhalb von der Stelle, wo er überschritten wurde, in zwei Arme, die, eine $^3/_4$ Stunden breite Insel bildend, sich nicht weit von der Einmündung in den Aub, etwas nördlich vom Kleinen Broekkaros-Berg, wieder vereinigen. In dem südlichen Arm ist eine auch in der trockenen Jahreszeit fast stets Wasser haltende Stelle.

Zwei bis 3 Stunden jenseit des nördlichen Armes liegt Kawiais, eine gute Quelle im Lever-Fluss, der wie der Aub, nur in kleinerem Maassstabe, seine nie versiegenden Wasserbehälter hat.

Eine Tagereise weiter nördlich liegt Danuis. Von dort aus hat man etwa $^3/_4$ Tagereisen bis zu der Stelle, an welcher der Weg nach Rehoboth sich scheidet, um über den Lever-Fluss und nach NW. über das Hanam-Gebirge zu gehen. Fluss und Gebirge ändern von hier ab ihre Richtung und erstrecken sich in einem Bogen, letzteres amphitheatralisch, gegen Osten zum Aub. Dasselbe vereinigt sich dort mit der oben erwähnten Kette von Tafel- und Kegelbergen, die den Aub auf seiner rechten Seite begleitet.

An jener Stelle geht der Weg nach Hoachanas hinüber, der die Quellen des Lever-Flusses zur Linken lassend auf der Höhe einen Platz Namens Kasis berührt. Bevor derselbe die Berge erreicht, führt er durch eine geraume Strecke ausgezeichneten Weidefeldes. Über das Gebirge ist er durch Jonker Afrikaner zwar gebahnt worden, hatte aber schon damals wieder viele Steine. Nachdem man die Höhe überschritten, steigt man alsbald zum Aub hinab. Von dort an ist der Boden von gänzlich anderer Beschaffenheit, anstatt der rothen Dorro findet sich graue Erde, an vielen Stellen reichlich mit Kieselsteinen (Quang) besäet. Die Büsche werden niedriger, der Baumwuchs überhaupt krüppelhafter. Der Weg geht vom Aub beinahe gegen Osten, einer nicht weit gelegenen (etwa 2 [Deutsche?] Meilen), hübschen Kette bekränzter Tafelberge entgegen. Die letztere soll sich längs des Aub vom Damra-Lande bis zum Oranje-Flusse hinziehen. Die Ähnlichkeit mit den entsprechenden Bergen bei Bersaba und Guldbrandsdalen [1]) bestätigt diess. Eine von pittoresken Bergformen umgebene Porta führt weiter auf eine mit weissen Quarzsteinchen bedeckte Ebene, die von letzteren den Namen Uriab, „Weisse Fläche", trägt. Dieselbe wurde noch an demselben Tage, an dem man des Morgens von Kasis aufbrach, zum grössten Theile durchfahren und zu Koibis (Brackbuschstelle) übernachtet.

Am folgenden Tage gelangte man bald auf ausgedehnte, bald höhere, bald niedrigere Sanddünen, die von Hartbeesten, Zebras, Kuddus, Gnus und Springböcken in ganzen Rudeln wimmeln. Am Abend wurde in Anichaibib Halt gemacht.

[1]) Dieser wie einige andere Norwegische Namen mögen uns in jenen Gegenden befremdlich erscheinen. Der eifrige Missionär Knudsen hat einst durch dieselben seiner Anhänglichkeit an die nordische Heimath einen Ausdruck gegeben.

Der Weg hat von der erwähnten Porta an jedenfalls eine nördliche Richtung. Von letztgenanntem Orte kommt man [etwa nach einer halben Tagereise?] nach Nugoais (Zwart Morast), einer Quelle mit Spuren von allerlei Thieren, auch Löwen. Von dort ab wird das Terrain wieder völlig eben. Des Abends traf man in Anib [Anis?] ein, einem bewohnten Platze. Dort hat der schwarze Boden Feuchtigkeit genug, um für Acker- und Gartenbau geeignet zu erscheinen. In der Umgegend sind einige Hügel und Felswände. Von da hat man noch eine halbe Tagereise bis Hoachanas.

Mögen diese Mittheilungen für den Geographen auch noch so viel zu wünschen übrig lassen, so verbreiten sie doch jedenfalls neues Licht über einen guten Theil der Karte des Namaqua-Landes, der bisher ganz unsicher war. Es ergiebt sich von selbst, dass jene von Westen kommenden Flüsse, namentlich der Huntob, in den Lever-Fluss zu führen sind. Der Usib und Achanhaub dagegen werden — was durch eine andere, in den Rheinischen Missions-Berichten von 1861 gegebene Route von Rehoboth nach Bersaba (die übrigens von da, wo sie mit der obigen zusammentrifft, im besten Einklang mit derselben steht) wahrscheinlich wird — als unmittelbar in den Aub gehend angenommen werden müssen. Auf einigen guten Karten findet sich nach dem Rheinischen Missions-Atlas ein bedeutender, von Norden kommender Nebenfluss des Aub, der sich aus dem Oanob und Usib (nicht zu verwechseln mit dem gleichnamigen oben genannten) bildet und den Namen „Löwenfluss" trägt. Derselbe ist jedenfalls nur irrthümlicher Weise aus dem Lever-Fluss gebildet, denn unseres Wissens giebt es im ganzen Gross-Namaqua-Lande nur den einen Löwenfluss (Kamob), der unter dem 27° S. Br. von Osten in den Aub fliesst.

Dieses Beispiel mag genügen, um zu zeigen, wie selbst schlichte Mittheilungen der Missionäre, denen keine wissenschaftlichen Beobachtungen zu Grunde liegen, doch von grosser Wichtigkeit für die Geographie sein können. Hätten wir die Journale über alle im Namaqua-Lande gemachten Reisen, so würden wir fast die ganze Karte mit einem Netze von Routen überdecken können, die sich gegenseitig berichtigen und ergänzen würden.

Hierbei möchten wir die Gelegenheit wahrnehmen, auf ein Unternehmen aufmerksam zu machen, das jedenfalls zur Ausbeutung jener bisher so wenig benutzten Quellen beitragen wird. Es beginnt jetzt die Ausarbeitung eines Allgemeinen Missions-Atlas für den J. Perthes'schen Verlag. Als Vorbereitung für denselben sind bereits Verbindungen mit nahezu allen Missions-Gesellschaften der verschiedenen Länder angeknüpft worden. Es sind Einrichtungen getroffen, durch welche Erkundigungen von allen Missionären an Ort und Stelle eingezogen werden können, so dass zur Bearbeitung der Karten ein sehr ausgedehntes, ganz neues Material zu Gebote stehen wird. Es kommt uns nicht darauf an, die Wichtigkeit eines solchen Unternehmens für die Missions-Sache selbst hier ins Licht zu stellen, doch möchten wir die Leser dieser Zeitschrift schon im Voraus auf die Bedeutung, die jenes Werk auch aus rein geographischem Gesichtspunkte betrachtet haben muss, aufmerksam machen.

Reise über die Cordilleren von Arica bis Santa Cruz.
Von *Focke* und *Mossbach.*

In der im Juni in Dessau abgehaltenen General-Versammlung der Naturwissenschaftlichen Vereine für Sachsen und Thüringen gab Herr Bischof unter Vorlegung einiger Erzstufen und eines von ihm entworfenen Profils folgenden geologischen Durchschnitt durch die Cordilleren:

„Ich will mit kurzen Worten eine Reise über die Cordilleras, vom Hafenort Arica bis Santa Cruz, zu schildern versuchen, und zwar nach schriftlichen und mündlichen Mittheilungen der Herren Ingenieure Focke und Mossbach.

„Die Cordilleras, welche sich in einer Länge von wohl 900 Meilen an der Westküste Süd-Amerika's entlang erstrecken, enthalten mehrere der grössten Berge und auch noch mehrere thätige Vulkane. Auf unserer Tour, etwa 17 bis 18° südlich vom Äquator, berühren wir den Tacora von etwa 20.000 und den Berg von Sorata von 23.694 Pariser Fuss Höhe (Vergl. „Geogr. Mittheil." Heft VIII, S. 284.)

„Die ganze Gebirgskette ist eine Erhebung durch plutonische Massen, hauptsächlich Granit, Porphyr und Trachyt. Dem ersteren schliesst sich der Gneis in ausserordentlicher Mächtigkeit an und es sind hauptsächlich die Bruchstücke der Grauwacken- bis zur Trias-Formation mit in die Höhe gehoben, während sich an dem Ostabhange zumeist die Glieder der Kreide- und Tertiär-Gruppe angelagert und aufgerichtet haben.

„In dem Gneise befinden sich Quarzgänge mit Gold, z. B. am Ilimani, und hauptsächlich Kupferkiese; in den Grauwacken sind Gänge mit Kupferkies, Bleiglanz, Bournonit, Fahlerz u. s. w. und in dem Zechstein und der Trias besonders Kupferkies, gediegen Kupfer und gediegen Silber. Der grosse Metallreichthum hat die vielfachste bergmännische Thätigkeit angeregt und seit vielen Jahren grosse Ausbeute ergeben.

„In dem Hafenorte Arica wohnen zumeist angesehene Spanische Familien. Die freigelassenen schwarzen Afrikaner sind als faule, gefährliche Spitzbuben sehr zu fürchten. An der Küste zeigen sich häufig Krokodile bis 20 Fuss Länge. Dieselben haben sich in neuerer Zeit mehr nach Norden, nach der Landenge von Panama zu gezogen, wie man sagt, in Folge der grossen Menschenmenge, welche bei Herstellung der dasigen Eisenbahn durch Krankheiten zu Grunde ging und dem Meere übergeben wurde.

„Von Arica bis Tacna führt eine etwa 10 Meilen lange Bahn und von hier an erhebt sich das Gebirge bereits beträchtlich. Es befinden sich hier erlenartige Bäume, aber keine eigentlichen Wälder. 2500 bis 6000 Fuss über dem Meeresspiegel passirt man die Zone der Cacteen mit 2½ F. starken, 25 Fuss hohen Stämmen und geniessbaren Früchten. Darüber beginnt bis zur Höhe von 14.000 Fuss über dem Meere das sogenannte Tola-Gesträuch, ein sehr harzreiches Nadelholz, darüber die nur 10 bis 12 Fuss hohen Guengua, Coniferen mit fleischigen spitzen Nadeln.

„Schon bei etwa 10.000 Fuss über dem Meere ist man einer sehr unangenehmen Gebirgskrankheit, einem betäubenden Kopfweh, dem Sorocho, ausgesetzt, welchem auch die Maulthiere unterworfen sind. Dieselben wollen nicht weiter gehen und werden durch Öffnung einiger Blutgefässe an der Zunge kurirt.

„Ausserordentlich reiche Erzgruben fanden sich hier in

der Grube Portada in der Grauwacke, in 12.000 Fuss über dem Meere.

„Am Fusse des Tacora, wo sich gewaltige Trachyt-Gerölle angehäuft haben, überschreitet man an der Grenze des ewigen Schnee's den für Maulthiere passirbaren Engpass von 16.000 Fuss Höhe über dem Meeresspiegel, an dessen westlicher Küste sich alte heidnische Denkmäler, z. B. der Sonnentempel, befinden. Der Titicaca-See enthält süsses Wasser, derselbe liegt 13.000 Fuss über dem Meere.

„Wenn an dem Westabhange der Cordilleras nie Regen Statt findet, so regnet es hier 3 Monate, im Dezember, Januar und Februar, und es ist hierbei sehr warm. Der Winter fällt zwischen Ende Mai und Ende Juli mit einigen Frösten.

„Vom Titicaca-See erhebt sich die Landschaft wieder nach Corokoro zu (14.500 Fuss über dem Meere), woselbst sich die reichen Kupfer- und Silberbergwerke befinden. Beide Metalle kommen hier zumeist gediegen in Gängen lockerer Sandmasse in der Zechstein-Gruppe vor. Die Erzgänge, welche nach dem Meere zu einfallen, nennt man Vetas, die sich davon ziemlich rechtwinkelig abzweigenden entgegengesetzten Gänge, nach dem Lande zu, heissen Ramos. Querspalten in sandigen Gängen sind mit gediegenem Kupfer bis zu 6 Zoll Stärke ausgefüllt und heissen Charque. Das Kupfer wird mit Sägen herausgeschnitten und als sofortige Handelswaare gefördert. Das gediegene Silber liegt mehr nesterartig in kleinen Krystallen zwischen dem lokkeren Sandstein. Dieser Sandstein wurde bisher gepocht, geschlämmt, sodann das gewonnene Silber durch Lama-Dünger (da man anderes Brennmaterial nicht hat) geschmolzen und ebenfalls in den Handel gebracht. Jetzt extrahirt man das Silber durch Amalgamation. Die Arbeiter dieser Bergwerke sind kupferbraune Indianer, sehr gutartige Leute, welche bis 125 Jahre alt werden. Weiter nach Osten finden sich auch weisse Indianer mit weissem Haar und blauen Augen.

„Zu Caracato, 13.000 Fuss über dem Meere, gedeihen bereits Birnen, Äpfel, Wein u. s. w. Es regnet hier jeden Monat. Man steigt von der ersten Kette der Cordilleras wieder etwas herab und gelangt nach La Paz, der Residenz des Präsidenten von Bolivia, einer sehr wohl gebauten Stadt von 80.000 Einwohnern, etwa 11.000 Fuss über dem Meere. Von hier aus hat man noch den schwierigsten und höchsten Engpass der Cordilleras am Berge von Sorrata zu übersteigen, wobei man sich in der Region des ewigen Schnee's, in etwa 17.000 Fuss über dem Meere, befindet. Es ist hier Gold in Quarzgängen des Gneises zu Ilimani gefunden worden.

„Bei dem Herabsteigen am östlichen Abhange des grossen Gebirges nach Brasilien zu trifft man zunächst in etwa 15.000 Fuss Höhe wenige niedrige Coniferen, sodann in 10.000 Fuss Höhe Laubholzhochwald, Äpfel, Birnen u. s. w. In 8000 Fuss Höhe gedeihen schon Kaffeebäume, Apfelsinen u. s. w. Aus der Landschaft Yunjas, wo bereits China-Bäume, Palmen u. s. w. in 7000 Fuss über dem Meere stehen, erhielt ich mehrere Sämereien, mit denen in den Herzoglichen Treibhäusern in Dessau Versuche gemacht werden.

„In der genannten Landschaft wohnen gelbe Indianer (Sonnenanbeter), etwas tiefer kaffeebraune Wilde und man nähert sich immer mehr einem bisher noch ziemlich unbekannten Landstriche mit Urwäldern und Sümpfen, welcher sich bis Brasilien zieht und dem Amazonen-Strome durch den Fluss Rio grande Zuflüsse giebt. Bei dem ausserordentlich heissen Klima reichen die üppigsten Vegetationen bis in die Gebirgshöhe von 5000 Fuss.

„In den üppigsten Tropen trifft man auch viele gefährliche Thiere, z. B. den Jaguar und die Unze, welche indessen die Menschen nur beim Schlafen überfallen, dann die Klapperschlange, den Vampyr u. s. w. Die lästigsten sollen die Affen in so fern sein, als man in der Regel genöthigt ist, im Freien zu übernachten, und die Affen dabei eifrigst bemüht sind, alles Erreichbare wegzustehlen und in die Urwälder zu schleppen."

(Giebel und Sievert, Zeitschrift f. die gesammten Naturwissenschaften.)

Weeks-Insel und Oeno-Riff im Grossen Ocean.

Captain Gelett von dem Missionsschiff „Morning Star" entdeckte am 17. Dezember 1864 unter 24° 4′ Nördl. Br. und 154° 2′ Östl. Länge v. Gr., etwa 800 Seemeilen nordnordöstlich von Guam, eine Insel, nachdem schon am Tage vorher zahlreiche Landvögel die Nähe des Landes angekündigt hatten. Diese Insel ist etwa 6 Englische Meilen lang, dicht mit Bäumen und Gesträuch bedeckt, hat einen sandigen weissen Strand und ein kleiner Hügel in der Mitte erhebt sich vielleicht 200 Fuss über den Meeresspiegel. Das Schiff segelte um Sonnenuntergang 3 bis 4 Seemeilen von ihr vorüber und man bemerkte ringsherum Brandung. Spuren von Bewohnern konnten trotz eifrigen Ausschauens der Mannschaft nicht wahrgenommen werden. Ein Riff erstreckt sich von der Insel gegen Norden.

Auf den alten Admiralitäts-Karten ist eine zweifelhafte Insel in der Gegend dieser neu entdeckten Weeks-Insel angedeutet, aber auf Wilkes' Amerikanischer Karte und auf Laurie's Karte sucht man innerhalb 100 Seemeilen von diesem Punkt eine Insel vergebens. Die Position dieser fruchtbaren Insel ist wichtig und verlässlich. Sie sollte mit einem Kriegsschiff aufgesucht und vollständig erforscht werden. Sie liegt direkt in dem Kurs der Walfischfahrer, welche von Ascension nach dem Ochotskischen oder dem Nördlichen Eismeere steuern.

Oeno-Riff liegt 48 Seemeilen östlich von der Stelle, welche ihm auf den meisten Karten und noch in den neuesten Werken angewiesen wird. Diese falsche Angabe hat mehrere Schiffbrüche zur Folge gehabt und Andere sind demselben Unglück nur mit knapper Noth entgangen. Die richtige Position von Oeno ist 24° Südl. Br. und 130° 31′ Westl. Länge. (Nautical Magazine, August 1865.)

Unterseeische Telegraphenleitungen.

In Europa, Asien, Afrika und Australien giebt es 52 submarine Kabel, deren Gesammtlänge 5625 Engl. Meilen, die Länge der einzelnen Drähte 9783 Englische Meilen beträgt. Das tiefste liegt 1550 Faden-(Klaftern), das seichteste $1\frac{1}{2}$ Faden tief. In den Vereinigten Staaten und Britisch-Nord-Amerika zählt man 95 submarine Kabel von zusammen 68 Englischen Meilen Länge und deren Drähte 133

Englische Meilen lang sind. Die Überland-Telegraphenlinie zwischen New York und der West-Küste von Irland durch Britisch-Columbia, Nord-Asien und Russland wird eine Länge von 20.479 Englischen Meilen haben, wovon 12.740 bereits fertig sind. Man hat jetzt entschieden, dass die Linie an der Südspitze des Norton-Sundes den Amerikanischen Kontinent verlassen und über die St. Laurent-Insel nach dem Asiatischen Kap Thaddäus hinüber geleitet werden soll. Hierzu werden zwei submarine Kabel erforderlich sein, eins von 135 Englischen Meilen, das andere von 250 Engl. Meilen Länge. Kap Thadeus liegt 1700 Engl. Meilen von der Mündung des Amur.

Folgende sind einige der in Gebrauch befindlichen submarinen Kabel nebst ihrer Länge in Englischen Meilen: Dover — Calais 27 Engl. Meilen; über den Belt in Dänemark 18; Dover — Ostende 80½; Firth of Forth 6; Portpatrick — Donaghadee 25; über den Tay-Fluss 2; Portpatrick — Whitehead 27; Schweden — Dänemark 12; Italien — Corsica 110; Corsica — Sardinien 10; Ägypten 10; Italien — Sicilien 5; Neu-Fundland — Cape Breton 85; Prinz Edward-Insel — Neu-Braunschweig 12; Strasse von Canso und Cape Breton 1½; über Fjorde in Norwegen 49; über die Donau-Mündungen 3; Ceylon — Indien 30; England — Holland 140; England — Hannover 280; über Fjorde in Norwegen 16; Süd-Australien — King's-Insel 140; bei Alexandria 2; England und Dänemark 368; Schweden — Gotland 64; Folkestone — Boulogne 24; über Flüsse in Indien 10; Malta — Sicilien 60; England — Insel Man 36; Sues — Kubal-Insel 220; Jersey — Pireu in Frankreich 21; Tasmania — — Bass-Strasse 240; Dänemark und Grosser Belt 28; Dacca — Pegu 116; Barcelona — Mahon 180; Minorca — Majorca 35; Iviza — Majorca 74; S. Antonio — Iviza 76; Toulon — Corsica 193; Holyhead — Howth 64; Malta — Alexandria 1535; Newhaven — Dieppe 80; Pembroke in Wales — Wexford 63; Sardinien — Sicilien 243; Otranto — Avalona 62; Faho — Kurrachee 1450; Schweden — Preussen 55; Algier — Sicilien 259.

Das älteste der submarinen Kabel arbeitet seit 14 Jahren, das jüngste seit ½ Jahr. Die grösste Zahl der Leitungsdrähte in einem Kabel ist 9, die geringste 1. Die grösste Wassertiefe ist die zwischen Toulon und Corsica (1550 Faden), dann kommt die zwischen Barcelona und Mahon (1400 Faden).

(Illustrated London News, September 1865.)

Rasche Zunahme der Kolonisation von Neu-Seeland.

Wie störend auch der lange anhaltende Krieg mit den Eingebornen auf der Nordinsel von Neu-Seeland auf die Entwickelung der Kolonien einwirkt und wie sehr auch das Zuströmen von Australien nach den Goldfeldern der Südlichen Insel nachgelassen hat, so schreitet doch die Besiedelung dieser von Natur reich ausgestatteten Inselgruppe mit einer Schnelligkeit vorwärts, wie wir es kaum irgendwo auf der Erde wiederfinden.

Die offizielle New Zealand Gazette veröffentlicht die vorläufigen, noch nicht ganz festgestellten Resultate der Volkszählung vom 1. Dezember 1864, und vergleicht man damit die Ergebnisse der vorletzten Zählung (1861), so erhält man folgende Zusammenstellung:

Provinzen.	1861.	1864.	Zunahme.	Zunahme in Prozent.
Auckland	24.420	42.132	17.712	70,25
Taranaki	2.044	4.374	2.330	113,99
Wellington	12.566	14.987	2.421	19,26
Hawke's Bay	2.611	3.770	1.159	44,38
Nord-Insel	41.641	65.263	23.622	
Nelson	9.952	11.910	1.958	19,67
Marlborough	2.299	5.519	3.220	140,06
Canterbury	16.040	32.247	16.207	101,04
Otago	27.163	48.907	21.744	80,05
Southland	1.876	8.085	6.209	330,97
Süd-Insel	57.330	106.668	49.338	
Neu-Seeland	98.971	171.931	72.960	73,71

Der Zuwachs in den drei Jahren beträgt also nur 26.000 weniger als die Gesammt-Bevölkerung im Dezember 1861 und er ist bedeutend grösser als in den vorhergegangenen drei Jahren (1858 bis 1861), wo er 39.643 Seelen oder 66,82 Prozent betrug; seit 1858, also in 6 Jahren hat sich die Bevölkerung Neu-Seelands fast verdreifacht.

In den obigen Zahlen sind die Militär-Personen und ihre Familien nicht mit eingerechnet; da sie zur Zeit des letzten Census 11.973 Köpfe stark waren, so belief sich die ganze Bevölkerung auf 183.904 Köpfe, wobei die Maoris ganz ausser Acht gelassen sind. Die Zahl dieser Eingebornen wurde 1861 auf 55.336 geschätzt, wie stark sie jetzt ist, lässt sich nicht ermitteln, doch hat sie jedenfalls bedeutend abgenommen.

Nicht minder rasch als die Zunahme der Europäischen Bevölkerung geht die Ausbreitung der Bodenkultur auf Neu-Seeland von Statten. Die Summe der eingehägten Ländereien betrug im Jahre 1851 nur 30.470 Acres, 1858 235.561 Acres, 1861 409.473 Acres und 1864 bereits 1.070.203 Acres; bestellt waren 1851 29.140 Acres, 1858 141.007 Acres, 1861 226.500 Acres und 1864 381.526 Acres. Vierfüssige Hausthiere zählte man 1851 299.115, 1858 1.727.997, 1861 3.036.972 und 1864 5.317.145, an Schafen allein 1851 233.043, 1858 1.523.324, 1861 2.760.183, 1864 4.945.473 Stück. Wie sich Bodenkultur und Viehzucht nach dem Census von 1864 auf die einzelnen Provinzen vertheilen, zeigt die folgende Tabelle:

Provinzen.	Eingehägtes Land. Acres.	Bestelltes Land. Acres.	Pferde.	Rinder.	Schafe.
Auckland	129.147	87.556	7.482	42.294	73.151
Otago	149.699	48.373	11.267	56.945	1.311.345
Canterbury	342.417	68.727	10.868	45.263	1.567.320
Wellington	127.350	95.416	7.356	49.200	411.502
Nelson	91.411	32.068	3.597	15.825	341.281
Hawke's Bay	65.671	21.880	2.780	14.552	537.094
Southland	70.341	9.459	2.579	13.230	235.056
Marlborough	86.033	8.189	2.735	7.483	456.374
Taranaki	8.134	9.769	737	4.229	12.350

Nach den Kultur-Arten vertheilt sich das bestellte Land in den drei bedeutendsten Provinzen in folgender Weise:

Provinzen.	Acres bestellt mit							Gärten. Acres.
	Weizen.	Hafer.	Gerste.	Mais.	Kartoffeln.	gesäetem Gras.	anderen Nutzpflanzen.	
Auckland	856	3.411	154	761	3.477	75.842	1.039	2.016
Otago	5.734	20.821	834	7	3.059	15.627	995	1.296
Canterbury	13.328	14.672	2.432					

Schwedens Bevölkerung, Resultat der Volkszählung vom 31. Dezember 1864.

Nach dem Berichte des Statistischen Bureau's in Stockholm von Dr. *C. F. Frisch.*

Stockholm (die Stadt)		128.576
Stockholms Län	127.019	
Södertelge		1.957
Waxholm		992
Sigtuna		502
Norrtelge		1.329
Östhammar		612
Öregrund		727
Upsala Län	96.094	
Upsala		9.815
Enköping		1.638
Södermanlands Län	132.614	
Nyköping		5.016
Eskilstuna		5.088
Strengnäs		1.579
Thorshälla		874
Mariefred		665
Trosa		454
Östergötlands Län	250.797	
Linköping		6.558
Norrköping		22.032
Söderköping		1.651
Skenninge		1.520
Wadstena		2.490
Jönköpings Län	181.684	
Jönköping		9.262
Ekesjö (spr.: Ekeschö)		1.954
Grenna		1.338
Kronobergs Län	160.663	
Wexiö (spr.: Wäkschö)		3.574
Calmar Län	232.273	
Calmar		8.813
Westervik		5.403
Wimmerby		1.850
Borgholm		781
Oscarshamn		2.743
Gotlands Län	52.777	
Wisby		6.199
Blekinge Län	123.759	
Carlskrona		15.977
Carlshamn		5.892
Sölvesborg		1.562
Christianstads Län	220.143	
Christianstad		6.354
Cimbrishamn		1.513
Engelholm		1.672
Malmöhus Län	301.772	
Malmö		21.720
Lund		9.437
Ystad		5.872
Helsingborg		6.602
Landskrona		6.598
Skanör		861
Falsterbo		301
Hallands Län	124.417	
Halmstad		4.488
Warberg		2.321
Laholm		1.277
Falkenberg		1.245
Kongsbacka		499
Göteborgs und Bohus Län	228.358	
Göteborg (ohne Vorstädte)		43.346
Uddevalla		4.956
Strömstad		1.856
Kongelf		921
Marstrand		1.269
Elfsborgs Län	277.529	
Wenersborg		4.415
Borås		3.218
Alingsås		1.801
Ulricehamn		1.252
Åmål		1.666
Skaraborgs Län	233.603	
Mariestad		2.382
Lidköping		3.503
Skara		2.366
Sköfde (spr.: Schöwde)		1.677
Hjo (spr.: Ju)		1.204
Falköping		1.442
Wermlands Län	258.668	
Carlstad		5.018
Christinehamn		3.073
Filipstad		1.984
Örebro Län	160.402	
Örebro		8.713
Askersund		1.387
Nora		1.258
Linde oder Lindesberg		1.243
Westmanlands Län	108.279	
Westerås		4.981
Sala		3.619
Arboga		3.160
Köping		1.862
Stora Kopparbergs Län	174.071	
Falun		5.561
Hedemora		1.165
Säter		523
Gefleborgs Län	142.803	
Gefle (spr.: Jäwle)		12.138
Söderhamn		3.417
Hudiksvall		3.020
Westernorrlands Län	124.903	
Hernösand		3.312
Sundsvall		5.111
Jemtlands Län	67.202	
Östersund		1.742
Westerbottens Län	87.880	
Umeå		2.130
Skellefteå (spr.: Schellefteo)		428
Norrbottens Län	73.775	
Piteå		1.657
Luleå		1.737
Haparanda		901
Ganz Schweden	4.070.061	

Die städtische und die ländliche Bevölkerung waren

	1860	1861	1862	1863	1864
Ländl. Bev.	3.425.209	3.467.948	3.506.313	3.548.334	3.583.462
Städtische Bev.	434.519	449.391	459.586	474.230	486.599
Summe	3.859.728	3.917.339	3.965.899	4.022.564	4.070.061

Die sämmtlichen Schwedischen Städte (89), geordnet nach ihrer Bevölkerung.

Stockholm	128.576	Eskilstuna	5.088	Umeå	2.130
Göteborg	43.346	Carlstad	5.018	Filipstad	1.984
Norrköping	22.032	Nyköping	5.016	Södertelge	1.957
Malmö	21.720	Westerås	4.981	Ekesjö	1.954
Carlskrona	15.977	Uddevalla	4.956	Köping	1.862
Gefle	12.138	Halmstad	4.488	Strömstad	1.856
Upsala	9.815	Wenersborg	4.415	Wimmerby	1.850
Lund	9.437	Sala	3.619	Alingsås	1.801
Jönköping	9.262	Wexiö	3.574	Östersund	1.742
Calmar	8.813	[illegible]	3.503	Luleå	1.737
Örebro	8.713	Söderhamn	3.417	Sköfde	1.677
Helsingborg	6.602	Hernösand	3.312	Engelholm	1.672
Landskrona	6.598	Borås	3.218	Åmål	1.666
Linköping	6.558	Arboga	3.160	Piteå	1.657
Christianstad	6.354	Christinehamn	3.073	Söderköping	1.651
Wisby	6.199	Hudiksvall	3.020	Enköping	1.638
Carlshamn	5.892	Oscarshamn	2.743	Strengnäs	1.579
Ystad	5.872	Wadstena	2.490	Sölvesborg	1.562
Falun	5.561	Mariestad	2.382	Skenninge	1.520
Westervik	5.403	Skara	2.366	Cimbrishamn	1.513
Sundsvall	5.111	Warberg	2.321	Falköping	1.442

Askersund . .	1.389	Hjo	1.204	Mariefred . .	665
Grenna . . .	1.338	Hedemora . .	1.165	Östhammar . .	612
Norrtelge . .	1.329	Waxholm . .	992	Säter	523
Laholm . . .	1.277	Kongelf . .	921	Sigtuna . . .	502
Marstrand . .	1.269	Haparanda . .	901	Kongsbacka .	499
Nora	1.258	Thorshälla . .	874	Trosa . . .	454
Ulricehamn . .	1.252	Skanör . . .	861	Skellefteå . .	428
Falkenberg . .	1.245	Borgholm . .	781	Falsterbo . .	301
Linde . . .	1.243	Öregrund . .	727		

Geographische Literatur.

EUROPA.

Geinitz, H. B., H. Fleck und E. Hartig: Die Steinkohlen Deutschlands und anderer Länder Europa's, ihre Natur, Lagerungs-Verhältnisse, Verbreitung u. s. w. 1. Bd. Geologie. Mit Atlas. 4°. München, Oldenbourg, 1865. 12 Thlr.

Gradmessung, Generalbericht über die Mittel-Europäische ——— für das Jahr 1864. 4°. Berlin, G. Reimer, 1865. $\frac{5}{6}$ Thlr.

Karten.

Mayr, G.: Karte von Europa mit Nord-Afrika, Unter-Ägypten, Syrien u. s. w. 4 Bl. Lith. Fol. München, Piloty & Löhle, 1865. 2 Thlr.

Mieulet, Capit.: Carte du Massif du Mont-Blanc. 1:40.000. Publié par ordre de S. Exc. le maréchal comte Randon, ministre de la guerre. Chromolith. Paris, Dumaine, 1865. 5 fr.

Volkert, A.: Meilenberechnungs- und Post-Karte von Mittel-Europa. 2 Bl. Kpfrst. Fol. München, Piloty & Löhle, 1865. $2\frac{2}{3}$ Thlr.

Wagner, E.: Fluss- und Gebirgskarte von Deutschland und Europa. Chromolith. qu.-4°. Darmstadt, Köhler, 1865. 3 Sgr.

Deutschland, Preussen und Österreich.

Alpen-Vereins, Jahrbuch des Österreichischen ———. Redigirt von E. v. Mojsisovics. 1. Bd. Wien, Braumüller, 1865. $3\frac{1}{3}$ Thlr.

Ammerland. Jeverland im Grossherzogthum Oldenburg. Ethnographische Skizze. 8°. Schleswig, Heiberg, 1865. 4 Sgr.

Feichtinger, Dr. Sándor: Közlemények Esztergom megye helyrajzából (Mittheilungen über die Topographie des Graner Komitats). Pest 1865. (Geschichte und Arbeiten der vom 24. August bis 2. September 1864 zu Maros-Vásárhely abgehaltenen 10. Hauptversammlung der Ungarischen Ärzte und Naturforscher, SS. 273—285.)

Hauptsächlich botanischen Inhalts.

Genée, R.: Stadt und Veste Coburg nebst Umgegend. Für Fremde und Einheimische historisch und topographisch dargestellt. 16°. Coburg, Riemann, 1866. $\frac{1}{3}$ Thlr.

Halm, F.: Statistik des Regierungs-Bezirks Cöln. 8°. Cöln, Boisserée, 1865. 1 Thlr.

Hartmann, E.: Geographisch-statistisches Orts- und Postlexikon für Mittel-Franken. 8°. Augsburg, Schmid, 1865. $\frac{1}{3}$ Thlr.

Kerner, A.: Botanische Streifzüge durch Nord-Tirol. Kühtei. (Österreichische Wochenschrift für Wissenschaft, Kunst und öffentliches Leben. 1865, Nr. 35, SS. 294—301.)

Der Verfasser hielt sich kurze Zeit in Kühtei auf, einem nach seinen Messungen 6125 Wiener Fuss hoch gelegenen Weiler in dem Hochthale, welches sich zwischen den Zuflüssen des Oetz- und Selrainer Thales in westöstlicher Richtung hinzieht. Er untersuchte hier unter Anderem die Unkräuter und Ruderalpflanzen der nächsten Umgegend und bespricht deren ursprüngliche Heimath. Kühtei liegt schon etwa 1000 Fuss über der oberen Grenze des Cerealienbaues in den Tiroler Central-Alpen, denn Kerner bestimmte die Höhe dieser Grenze im Mittel zu 5083 Fuss, nämlich im Duxer Thal ober Hinterdux zu 5088, im Navis-Thal ober Navis zu 4982, im Pfitsch-Thal ober Kematen zu 4834, im Selrainer Thal bei Praxmar zu 5274 und im Oetz-Thal vor Pillberg zu 5235 Wiener Fuss.

Kreil, C.: Klimatologie von Böhmen. 8°. Wien, Gerold, 1865. 4 Thlr.

Lindemann, J.: Geographie der Herzogthümer Schleswig-Holstein für Schule und Haus. 8°. Kiel, Schwers, 1865. $3\frac{3}{4}$ Sgr.

Pfalz, Die Bayerische, unter den Römern. Ein Beitrag zur Feststellung der Römischen Topographie des linken Rheinufers. 8°. Kaiserslautern, Tascher, 1865. 16 Sgr.

Posen, Kurzgefasstes statistisches Handbuch der Provinz ———, enthaltend ein Verzeichniss sämmtlicher Kreise, Städte, Rittergüter u. s. w. 8°. Posen, Türk, 1865. $1\frac{1}{3}$ Thlr.

Salzburg. Zuverlässiger und praktischer Fremdenführer. Neuestes Reise-Taschenbuch. 16°. Salzburg, Glonner, 1865. 16 Sgr.

Schnars, C. W.: Führer durch den Schwarzwald. 8°. Freiburg im Br., Diernfellner, 1865. 28 Sgr.

Unger, G. B.: Das Herzogthum Altenburg. Heimathskunde für Schule und Haus. 8°. Altenburg, Schnuphase, 1865. $\frac{1}{3}$ Thlr.

Weyden, E.: Das Siegthal. Ein Führer von der Mündung bis zur Quelle des Flusses und durch seine Seitenthäler. 12°. Bonn, Habicht, 1865. $1\frac{1}{2}$ Thlr.

Württemberg, Beschreibung des Königreichs ———. 46. Bd. Beschreibung des Oberamts Öhringen. 8°. Stuttgart, Lindemann, 1865. 1 Thlr.

Karten.

Balneologische Karte von Deutschland. Lith. Mit Text. München, Gummi, 1865. $\frac{3}{4}$ Thlr.

Berninagruppe, Karte der ——— (Ober-Engadin, Poschiavo und Malengo). 1:100.000. Leipzig, Engelmann, 1865. $\frac{2}{3}$ Thlr.

Credner, H.: Geognostische Karte der Umgegend von Hannover. Chromolith. Mit Erläuterungen. Hannover, Hahn, 1865. 2 Thlr.

Crusius und Dietrich: Plan der Stadt und Umgegend von Posen. 4 Bl. Lith. Fol. Posen, Merzbach, 1865. $1\frac{2}{3}$ Thlr., kolorirt $2\frac{1}{3}$ Thlr.

Elbe, Karte der Unter-———, herausgegeben im Auftrage des Senats. Blatt 2: Glückstadt bis Cuxhaven. 1:60.000. Hamburg, Meissner, 1865. $\frac{4}{5}$ Thlr.

Blatt 1 und 3 erscheinen später.

Fichtelgebirge und Fränkische Schweiz. Lith. Fol. Berlin, Goldschmidt, 1865. $\frac{1}{6}$ Thlr.

Freudenfeld, H.: Der Preussische Staat in seiner territorialen Entwickelung unter den Hohenzollern. Fol. Chromolith. Berlin, Lobeck, 1865. in Carton $\frac{1}{4}$ Thlr.

Gutbier, L. v.: Karte der Dresdner Haide nebst der Hoflössnitz bis zum Paradies und der Gegend von Loschwitz bis Wachwitz. Lith. Imp.-Fol. Dresden, Burdach, 1865. $\frac{1}{3}$ Thlr.

Harz, Karte vom ———. Lith. Fol. Berlin, Goldschmidt, 1865. $\frac{1}{6}$ Thlr.

Kraatz, L.: Reisekarte von Deutschland und den angrenzenden Ländern. Lith. gr. Fol. Berlin, Goldschmidt, 1865. $\frac{1}{6}$ Thlr.

Müller, A.: Karte der Verkehrsanstalten von Bayern, Württemberg und Baden. 4 Bl. Kpfrst. Fol. München, Piloty & Löhle, 1865. $2\frac{1}{5}$ Thlr.

Prediger, C.: Karte vom westlichen Harzgebirge. 2. Blatt: Brocken, Ilsenburg, Wernigerode, Elbingerode. Lith. Clausthal, Grosse, 1865. 22 Sgr., geognost. kolorirt 1 Thlr. 18 Sgr.

Preuss. Generalstab: Karte der Umgegend von Danzig. 1:50.000. Lith. Berlin, Schropp, 1865. $1\frac{1}{2}$ Thlr.

Rheinlauf von Basel bis Rotterdam. Lith. 4°. Berlin, Goldschmidt, 1865. $\frac{1}{6}$ Thlr.

Riesengebirge. Lith. Fol. Berlin, Goldschmidt, 1865. $\frac{1}{6}$ Thlr.

Sachsen, Topogr. Karte des Königreichs ———, vom Kgl. Sächsischen Generalstab. 1:100.000. Sekt. 20: Hirschfelde. Dresden 1865. 1 Thlr. 16 Sgr.

Süssmilch-Hörnig, M. v.: Spezialkarte vom Königreich Sachsen. Auf Grund der neuesten Materialien des Königl. Statist. Finanzvermessungs-, Forstvermessungs- und Eisenbahnvermessungs-Bureau's bis zum Jahre 1863 nachgetragen unter Mitwirkung von L. v. Gutbier. 4 Bl. Lith. Dresden, Burdach, 1865. $1\frac{2}{3}$ Thlr.

Thüringerwald. Lith. Fol. Berlin, Goldschmidt, 1865. $\frac{1}{6}$ Thlr.

Tyrol, Salzburg und Salzkammergut. Chromolith. Fol. Berlin, Goldschmidt, 1865. $\frac{1}{3}$ Thlr.

Volkert, A.: Statistische Karte vom Königreich Bayern, zugleich Übersichts- und Postkarte von Südwest-Deutschland. 4 Bl. Kpfrst. Fol. München, Piloty & Löhle, 1865. $2\frac{1}{5}$ Thlr.

Schweiz.

Aeby, Dr. Chr., Edm. v. Fellenberg und Pfarrer Gerner in Grindelwald: Das Hochgebirge von Grindelwald. Naturbilder aus der Schweizerischen Alpen-Welt. 8° mit einer Karte in 1:50.000 von R. Leuzinger, einem Panorama und 9 Ansichten. Coblenz, Baedeker, 1865. $2\frac{2}{3}$ Thlr.

Alpenclub, Jahrbuch des Schweizer ———. 2. Jahrg. 1865. 8°, 546 SS. mit Ansichten, Panoramen und Karten. Bern, Dalp, 1865. $2\frac{2}{3}$ Thlr.

Browne, Rev. G. F.: Ice caves in France and Switzerland, a narrative of subterraneous explorations. 8°. London, Longman, 1865. $12\frac{1}{2}$ s.

Egli, J. J.: Die Höhlen des Ebenalpstockes im Canton Appenzell-Inner-Rhoden. St. Gallen, Huber, 1865. 1 Thlr.

Jahresbericht der Naturforschenden Gesellschaft Graubündens. Neue Folge. 10. Jahrg. 8°. Chur, Hitz, 1865. $\frac{4}{5}$ Thlr.

Munzinger, E.: Bad Lostorf im Solothurnischen Jura und seine Schwefelquellen. 8°. Aarau, Sauerländer, 1865. ⅓ Thlr.

Plantamour, Prof. E.: Résumé météorologique de l'année 1864 pour Genève et le Grand St.-Bernard. (Tiré de la Bibliothèque universelle de Genève, Août 1865.)

Sulzfluh, Exkursion der Sektion Rhätia auf die ——— im Rhätikon-Gebirge. 8°. Chur, Hitz, 1865. ⅔ Thlr.

Tschudi, J.: Ost-Schweiz. Reisetaschenbuch für die Kantone Graubünden, Glarus, St. Gallen und Appenzell, das Veltlin, das angrenzende Tirol, Montafon und Vorarlberg. 8°. St. Gallen, Scheitlin & Zollikofer, 1865. ⅔ Thlr.

Tschudi, J.: Ur- und Süd-Schweiz. Reisetaschenbuch für die Kantone Luzern, Unterwalden, Zug, Schwyz, Uri, Wallis und Tessin, die benachbarten Italienischen See'n und Thäler, Mailand und Turin. 8°. St. Gallen, Scheitlin & Zollikofer, 1865. ⅔ Thlr.

Karten.

Geolog. Karte der Schweiz, herausgegeben von der Geolog. Kommission der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft. 1:100.000. Blatt X: Feldkirch und Arlberg, geologisch aufgenommen von Prof. G. Theobald. Bern, Dalp, 1865.

Kraatz, L.: Neue Reisekarte der Schweiz. Chromolith. Fol. Berlin, Goldschmidt, 1865. ⅓ Thlr.

Post- und Eisenbahnkarte der Schweiz. 4°. Stahlstich. Chur, Gsell, 1865. ⅕ Thlr.

Posten, Telegraphen und Eisenbahnen der Schweizerischen Eidgenossenschaft. Offizielle Ausgabe durch das Postdepartement. 4 Blatt. Chromolith. Imp.-Fol. Bern, Jent & Reinert, 1865. 1⅘ Thlr.

Niederlande und Belgien.

Clément, Ch.: Aperçu général de la constitution géologique et de la richesse minérale du Luxembourg. 8°, 156 pp. mit 7 Tafeln. Arlon, Brück, 1865. 6 frcs.

Meulemans, A.: La Belgique, ses ressources agricoles, industrielles et commerciales. 8°, 404 pp. Brüssel 1865. 2⅓ Thlr.

Meteorologische Waarnemingen in Nederland en zijne bezittingen, en afwijkingen vaan temperatuur en barometerstand op vele plaatsen in Europa. Uitgegeven door het Kon. Meteorol. Instituut. 1864. q.-4°. Utrecht, Kemink & Zoon, 1865. 5 fl.

Sivering, H.: Statistik des Grossherzogthums Luxemburg. Städte, Flecken, Dörfer, Weiler u. s. w. Statistique du grand-duché de Luxembourg. 4°. Luxemburg, Bruck, 1865. 2 Thlr.

Gross-Britannien und Irland.

Cassell's Topographical guides. The County of Surrey: its history, antiquities, and topography, with an itinerary for the tourist. 8°, 160 pp. mit 1 Karte. London, Cassell, 1865. 2½ s.

Enterkin, The. By John Brown, M. D. 8°, 32 pp. London, Edmonston, 1865. ½ s.

Esquiros, Alph.: Cornwall and its coasts. 8°, 311 pp. London, Chapman & Hall, 1865. 9 s.

Esquiros, A.: Itinéraire descriptif et historique de la Grand-Bretagne et de l'Irlande. 18°, 771 pp. mit 3 Karten und 10 Städteplänen. Paris, Hachette, 1865. 3 Thlr. 18 Sgr.

Geikie, Arch.: Scenery of Scotland, viewed in connection with its physical geology. 8°, 376 pp. mit 1 geol. Karte. London, Macmillan, 1865. 10½ s.

Glover's Illustrated guide and visitor's companion through the Isle of Man. 8°, 223 pp. mit 1 Karte. London, Glover, 1865. 2½ s.

Lloyd, H.: Observations made at the magnetical and meteorological observatory at Trinity College, Dublin. Vol. I. 4°. London, Longman, 1865. 21 s.

Karten.

Hebrides Islands, West coast, from Barra Head to Scarpa Isle, Captain Otter, 1863. London, Hydrogr. Office, 1865. (Nr. 2475[b].) 2½ s.

Scotland, West coast, North part of Linnhe Loch, Aber Leven, and Eil Lochs, with views, Capt. E. J. Bedford, 1863. London, Hydrogr. Office, 1865. (Nr. 1426.) 4 s.

Frankreich.

Bravard, R.: Géographie générale de la France, suivie d'un atlas géogr. des 89 départements, d'une mappe-monde, etc. 8°, 147 pp. et 92 cartes. Paris, Charlieu, 1865.

Fauvel, A.: Coup d'oeil sur la distribution géographique en France des insectes coléoptères carnassiers. 4°, 34 pp. mit 1 Karte. (Extrait du 14e vol. des Mémoires de la Société Linnéenne de Normandie.) Caen, Leblanc-Hardel, 1865.

Sallot des Noyers, Capit.: Instructions nautiques sur les côtes de Corse. 8°, 110 pp. Paris, Dépôt de la marine (Bossange). 1865. 1 fr.

Karten.

Cortambert, E.: Nouvelle carte murale de France. Lith. 1:667.000. Paris, Andriveau-Goujon, 1865.

Frankreich, Reisekarte von ———. Lith. Fol. Berlin, Goldschmidt, 1865. ¼ Thlr.

Jura, Carte du département du ———, par Erhard. Paris, impr. Lemercier, 1865.

Pestel: Plan de l'arrondissement de Dunkerque, dressé d'après les cartes de MM. les officiers d'état-major. Paris, impr. Jansen, 1865.

Spanien und Portugal.

Castelain, L.: Bassin houiller de la province de Burgos, suivi de données statistiques sur la production et le commerce des minéraux et des métaux de l'Espagne. 8°, 48 pp. mit 2 Karten. Brüssel 1865. ¾ Thlr.

Garrido, F.: La España contemporanea, sus progresos morales y materiales en el siglo XIX. Primera edicion española, corregida y aumentada. Adornada con un nuevo y completo mapa de España. 4°. Lfg. 1. Barcelona, Manero, 1865. ½ r.

Ueber die Deutsche Ausgabe siehe „Geogr. Mitth." 1863, S. 397.

Huysmans, J.-B.: Voyage illustré en Espagne et en Algérie (1862). Notes, impressions et au moins 175 croquis originaux. 8°, 240 pp. Brüssel 1865. 1⅔ Thlr.

Itinerario de Madrid á Bayona y sus tres ramales á Zarauz, por F. M. 16°, 72 pp. mit 1 Karte. Madrid, Cuesta, 1865. 4 r.

Karten.

Coëllo: Atlas von Spanien. 1:200.000. Sekt. Avila und Sekt. Lugos. Madrid 1864. à 3⅓ Thlr.

Spain, North coast, Guetaria Bay, Rivadesella, etc., Harbours, Spanish survey, 1860. London, Hydrogr. Office, 1865. (Nr. 725.) 1½ s.

Italien.

Acqua, A. dell': Annuario statistico del Regno d'Italia per l'anno 1865. 8°, 703 pp. Milano 1865. 7 lire.

Boullier, A.: L'île de Sardaigne. Description, statistique, moeurs, état social. 8°, 384 pp. Paris, Dentu, 1865.

Karten.

Mayr, J. G.: Atlas der Alpen-Länder. Suppl.-Lieferung. 2. Blatt. Imp.-Fol. Gotha, J. Perthes, 1865. 3 Thlr.

Mortillaro, V. e C.: Atlante topografico, storico-geografico, statistico di Sicilia. Fol. Palermo. à Lfg. 4 lire.

Bisher erschienen die Lieferungen: Caltanisetta, Girgenti, Caltagirone, Trapani, Termini und Sciacca. Jede Lieferung enthält 2 Karten und 1 bis 2 Blatt Text.

Sicile, Compagnie générale des soufres de la - - -: Carte de l'île. Paris, impr. Butot, 1865.

Griechenland, Türkisches Reich in Europa und Asien.

Dalloz, Ed.: De la production minérale en Grèce. (Moniteur universel, 3. Oktober 1865.)

Deir el Kala'at, Von Beyrut über ——— nach Damascus. Von J. W. (Das Ausland 1865, Nr. 34, SS. 807—811.)

Ausser der Beschreibung des Klosters Deir el Kala'at, wo sich alte Bauüberreste finden, enthält der Aufsatz Notizen über die von 1856 bis 1862 erbaute und 1863 dem Verkehr übergebene Poststrasse zwischen Beyrut und Damascus, die Art des Transportes auf ihr, Preise u. s. w.

Lindermayer, Dr.: Die Hafenbauten in Griechenland. (Das Ausland 1865, Nr. 34, SS. 811—813.)

Aufzählung der unter König Otto vorgenommenen Arbeiten zur Verbesserung der Griechischen Häfen.

Salname 1282. Offizieller Almanach für das Türkische Reich. 8°, 186 pp. (in Türkischer Sprache). Constantinopel 1865.

Enthält unter Anderem eine neue administrative Eintheilung des Türkischen Reiches.

Schick, C.: Die Gewölbe unter dem Gerichtshaus (Mechkeme) in Jerusalem. (Das Ausland 1865, Nr. 37, SS. 886—887.)

Kurze Beschreibung mit einem Plan.

Tobler, Titus: De locis sanctis, quae perambulavit Antoninus Martyr. St. Gallen 1865.

Tobler, T.: Theodericus de locis sanctis. St. Gallen und Paris 1865.

Die Herausgabe des kleinen Pilgerbuches des Antoninus von Placentia, der um

570 n. Chr. das Heilige Land besuchte, ist ein sehr dankenswerthes Unternehmen des verdienten Palästina-Forschers. Antoninus gehört zu den historischen Stützen der vom Englischen Kunsthistoriker Fergusson aufgestellten Hypothese, wonach die ursprüngliche Heilige Grabeskirche Kaiser Konstantin's auf dem Haram esch Scherif gestanden hat und die jetzige nur eine durch die Besitznahme jenes Areals durch die Muhammedaner veranlasste ungenaue Nachbildung derselben ist. Fergusson verwies darauf, dass Antoninus 80 Römische Doppelschritte (400 Fuss) zwischen dem Heiligen Grabe und Golgatha und 12 Römische Doppelschritte (60 Fuss) zwischen Golgatha und der Stelle der Kreuzfindung zähle, während in der jetzigen Kirche die erstere Distanz etwas über 100 Fuss, die letztere 150 Fuss betrage. Nach dem richtigen Text, wie Tobler ihn liefert, zerfällt diess Argument in sich; danach ist nämlich das Heilige Grab nur 80 gressus (etwa 200 Fuss), nicht aber 80 passus, wie Fergusson las, und die Kreuzfindungsstätte 50, nicht 12 Gressus (etwa 125 Fuss) von Golgatha entfernt. Positive Gründe dafür, dass die Grabeskirche im 6. Jahrhundert bereits an ihrer jetzigen Stelle stand, sind freilich auch dem jetzigen Texte nicht zu entnehmen; es ist zu bedauern, dass Tobler, der entgegengesetzter Ansicht zu sein scheint, diese nicht entwickelt hat. Im Kapitel 34 ist statt Elusa, worauf die Handschriften führen, willkürlich Ailah in den Text genommen. Auch der der Zeit des Kaisers Anastasius angehörige Pilger, dessen Routier die „Revue archéologique" 1864 veröffentlicht hat, nimmt seinen Weg über Elusa nach dem Sinai. Dagegen heisst Kap. 40 die Arabische Stadt, von der die Schiffe nach Indien fahren, Ahila (nämlich Aila am Aelanitischen Golf) und nicht Abila, wie Tobler hat; ein Bischofssitz Abila, woran er denkt, existirt gar nicht am Rothen Meere, sondern nur in Palästina Secunda.

Die Reise des Theoderich fällt etwa 600 Jahre später und gehört, wie der zum Theil aus ähnlichen Quellen schöpfende, von Robinson durchaus verkannte Johannes von Würzburg, zu den wichtigsten Quellenschriftstellern über die Geographie des Heiligen Landes in den Zeiten der Kreuzzüge. Auch bei diesem Schriftsteller bleibt der philologischen Konjektur noch Manches zu thun übrig und sie ist möglich, da das handschriftliche Material von Tobler sorgfältig zusammengestellt ist. So ist S. 9 wohl unzweifelhaft in area montis Sion statt in arcu montis Sion und S. 42 quae tegis ossa statt quae regis ossa zu lesen. Beigefügt sind der Ausgabe des Theoderich mehrere anonyme ältere Lateinische Beschreibungen des Heiligen Landes, von denen die erste nahe Verwandtschaft mit der Reise des Pilgers von Bordeaux (vom Jahre 333 n. Chr.) hat. (Dr. *Th. Menke.*)

Ubicini, A.: Les Serbes de Turquie, études historiques, statistiques et politiques sur la principauté de Serbie, le Monténégro et les pays serbes adjacents. 18°, 340 pp. Paris, Dentu, 1865. 4 fr.

Verhaeghe, L.: Voyage en Orient. 12°, 484 pp. Brüssel 1865. $1\frac{1}{3}$ Thlr.

Karten.

Kiepert, H.: Carte de l'Empire Ottoman en Europe et en Asie. 4 Bl. 1 : 3.000.000. Berlin, D. Reimer, 1865. $2\frac{2}{3}$ Thlr.

Mediterranean Sea, Corfu Channels, Captain Mansell, 1863. London, Hydrogr. Office, 1865. (Nr. 206.) $1\frac{1}{4}$ s.

Ybry, Ch.: Turquie d'Europe, carte spéciale dressée pour servir à l'exécution du chemin de fer de Constantinople à Adrianople. 1865. Paris, impr. Lemercier, 1865.

Russisches Reich in Europa und Asien.

Compte-rendu de la Société impériale géographique de Russie pour l'année 1864. Redigé par M. V. Bésobrasoff. 8°, 84 pp. St.-Pétersbourg 1865.

Auch dieser Jahresbericht enthält wieder eine lange Reihe werthvoller Nachrichten, die für Leser ausserhalb Russlands zum grossen Theil neu sind. Von grossem Interesse und ziemlich ausführlich sind die Notizen über den noch nicht publicirten dritten Band zu Radde's grossem Reisewerk über Ost-Sibirien, sodann die Auszüge aus dem Jahresbericht der Sibirischen Sektion über die im Jahre 1864 unternommenen Reisen und Arbeiten, ferner die Abschnitte über die Aufnahmen, welche während der letzten Jahre im nördlichen Turan, zwischen dem Aral-See und der Chinesischen Grenze, ausgeführt worden sind, über die Aufnahmen im Orenburgischen Gebiete, über die fortgesetzte Untersuchung des Kaspischen Meeres und der Baltischen Küsten, über die Expedition zum Asow'schen Meere und die geologischen Forschungen v. Helmersen's u. s. w. Wir haben Einiges daraus für die Mittheilungen ausgezogen, wiederholen aber, dass die Lektüre dieser Jahresberichte für Jeden unerlässlich ist, der über die Fortschritte der Geographie im Russischen Reiche irgend Aufschluss haben will.

Erdbeben (Über) in der Umgegend des Baikal. (Erman's Archiv für wissenschaftliche Kunde von Russland, Bd. 24, 1865, 2. Heft, SS. 283 bis 310.)

Nach einem Bericht in den Mémoiren der Sibirischen Sektion der Kaiserl. Russischen Geographischen Gesellschaft.

Jejsk, Die Stadt ———. (Erman's Archiv für wissenschaftliche Kunde von Russland, Bd. 24, 1865, 2. Heft, SS. 311—314.)

Aus dem Russischen geographisch-statistischen Lexikon der Kaiserl. Geographischen Gesellschaft. Die Stadt, erst 1848 an der Mündung der Jeja auf einer Landzunge angelegt, welche den Jejsker Liman vom Asow'schen Meere, trennt (46° 48′ Nördl. Br. und 55° 52′ Oestl. Länge) ist Kreis- und Hafenstadt, zählte 1860 bereits 19.962 Einwohner und betreibt einen beträchtlichen Seehandel ins Ausland.

Juden, Statistik der Russischen ———. (Erman's Archiv für wissenschaftliche Kunde von Russland, Bd. 24, 1865, 2. Heft, SS. 314—317.)

Spezielle Angaben über die Vertheilung der 1.425.784 Köpfe zählenden Juden des Europäischen Russlands nach den Gouvernements und zum Theil nach den Städten.

Mémoiren der Kaukasischen Sektion der K. Russ. Geographischen Gesellschaft. Vol. VI. Tiflis 1864. (In Russischer Sprache.)

Enthält unter Anderem folgende Artikel: Studien über den geologischen Bau der Halbinsel Apscheron von Abich; Ueber die periodischen Bergstürze am Kasbek von Wiskowatow; Uebersicht der Orographie des Kaukasus von Chodzko; Die Insel Swiatoï und ihre Industrie von Neschel und Kosküll; Swanetien von Bakradze. — Ausser diesem Bande hat die Gesellschaft einen Bericht über ihre Arbeiten während der Jahre 1859 bis 1864, in denen keine Mémoiren erschienen sind, herausgegeben.

Moritz, Prof.: Die Seehöhe der Station Kasbek. Ein Beitrag zur barometrischen Hypsometrie. Briefliche Mittheilung an den Geh. Rath Prof. Dr. Dove. (Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, August 1865, SS. 129—148.)

Professor Moritz in Tiflis liess im Spätsommer 1862 auf der Poststation Kasbek durch einen Beobachter des Tiflis'schen Observatoriums eine Reihe meteorologischer Beobachtungen machen, die er hier mittheilt und namentlich in Bezug auf den daraus abzuleitenden Höhenunterschied zwischen Tiflis und Kasbek eingehend diskutirt. Die beigegebene Tafel enthält die betreffenden Kurven.

Karten.

Kiepert, H.: Karte des Russischen Reichs in Europa. Vorzüglich nach der von der K. Russischen Geographischen Gesellschaft in St. Petersburg in 12 Bl. herausgegebenen Karte bearbeitet. 6 Bl. 1 : 3.000.000. Berlin, D. Reimer, 1865. $3\frac{1}{3}$ Thlr.

ASIEN.

Arabien, Ein Steinkohlenlager in — und der Suez-Kanal. (Das Ausland 1865, Nr. 36, SS. 849—854.)

Mit Bezug auf des alten Geographen Moqaddasy Erzählung, dass zwischen Haura und Merwa einst ein Feuer entstand und Steine wie Holz brannten, lässt sich der Verfasser über die natürlichen Hülfsquellen und die Entwickelungsfähigkeit des nordwestlichen Arabiens aus, wobei er auch die Nützlichkeit des dereinstigen Sues-Kanals erwähnt.

Bernstein, Dr. H. A.: Bericht über seine Reisen im Osten der Molukken in den Jahren 1860 bis 1863. Nach dem Holländischen bearbeitet von Otto Finsch. (Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, Juli 1865, SS. 12—31.)

Obwohl nur ein vorläufiger allgemeiner Bericht, giebt er doch einigen Aufschluss über die, wie es scheint, in zoologischer Beziehung besonders wichtigen Reisen Dr. Bernstein's auf den östlichen Molukkischen Inseln Ternate, Batjan, Halmahera, Morotaï, Gebeh, Waigiu u. a. Er erschien unter dem Titel „Voorloopige mededeelingen nopens reizen in den Molukschen Archipel, door Dr. H. A. Bernstein" in der Nederlandsch Tijdschrift voor de Dierkunde (Amsterdam 1865, pp. 328—375), so wie in den Schriften der Bataviaasch Genootschap van kunsten en wetenschappen. Ein ausführlicherer Bericht ist nunmehr nach dem Tode des Reisenden nicht zu erwarten.

Beyrich, E.: Über eine Kohlenkalk-Fauna von Timor. 4°. Berlin, Dümmler, 1865. 26 Sgr.

Bombay, Census of the island of ———, taken 2nd February 1864. 4°, 154 pp. mit 2 Karten. Bombay 1864.

Brooke, Col. J. C.: The mines of Khetree in Rajpootana. (Journal of the Asiatic Soc. of Bengal, 1864, Nr. V, pp. 519—529.)

Khetree, ein kleiner Staat, dessen Rajah unter der Souveränetät von Jeypore steht und der eine gleichnamige Stadt von 1000 bis 1500 Häusern nebst einer Festung hat, liegt am Fuss der Arabullee-Hügel, die von Südwest nach Nordost verlaufend Rajpootana in zwei Theile theilen, indem sie die fruchtbaren östlichen Staaten von den mehr wüsten des Westens scheiden. Diese Arabullee-Kette beginnt südlich von Oodeypore und lehnt sich, an den westlichen Ufern der zauberischen See'n dieser Hauptstadt vorbeigehend, an das Plateau von Meywar, bis sie, in zahlreiche Zweige sich öffnend, bei Ajmere vorbei etwas mehr östlich verläuft, das eigentliche Jeypore von Shekhawattee trennt und im nordöstlichsten Winkel dieses letzten Distrikts sich mit den Tourawattee- und Ulwar-Ketten vereinigt, deren Richtung im Ganzen eine nordsüdliche ist. In diesem äussersten Winkel steht auf einem der hohen Ausläufer die Festung Khetree über der gleichnamigen Stadt und in diesen Ausläufern der Kette finden sich reiche Kupfer-, Alaun- und Kobaltminen, deren von den Eingebornen mangelhaft betriebene Ausbeute Brooke schildert und mit einer Reihe von Abbildungen illustrirt.

China, Topography of ——— and neighbouring states, with degress of longitude and latitude. 8°, 102 pp. Hongkong 1864. 6 s.

Filippi, Prof. F. de: Note di un viaggio in Persia nel 1862. 8°, 408 pp. Mailand 1865. 8 lire.

Friedmann, Dr.: Zustände und Vorfälle in Niederländisch-Indien im Jahre 1861. (Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, Mai und Juni 1865, SS. 385—408.)

Vorzugsweise statistischen Inhalts.

Guarmani's Reise nach dem Nedschd. Ein Beitrag zur geographischen Kenntniss Arabiens. Von G. Rosen. Mit 1 Karte. (Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, März 1865, SS. 201—218.)

Der Kaiserl. Französische Postdirektor C. Guarmani in Jerusalem reiste in der ersten Hälfte des Jahres 1864 nach dem Innern von Nord-Arabien, hauptsächlich um edle Pferde zu kaufen, dann aber auch in wissenschaftlichem Interesse. Langjähriger Umgang mit Arabern und Beduinen erleichterte sein Unternehmen wesentlich und so machte er eine nicht unbedeutende Tour durch zum Theil vor ihm unbetretene Gegenden, so dass die von Dr. Rosen in Jerusalem besorgten Auszüge aus seinem Tagebuche nebst der von H. Kiepert gezeichneten Karte (1: 4.000.000) einen sehr dankenswerthen Beitrag zur Geo-

graphie Nord-Arabiens bilden. Er reiste von Jerusalem über Teime nach dem Schammar-Gebirge und Kasim, sodann über das Dschôf und Wadi Sirhan zurück.

Häntzsche, Dr. J. C.: Frühere und gegenwärtige politische Eintheilungen der Landschaften von Talysch im W. bis SW. des südlichen Beckens des Kaspischen Meeres. Zur vorläufigen Notiz namentlich für Kartenzeichner. (Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, August 1865, SS. 148—151.)

Journal of the North-China Branch of the Royal Asiatic Society. New Series. No. 1. (Dezember 1864.) 8°, pp. 129—174; 1—148. Shanghai 1865. 10 s.

Siehe den Vorbericht in Heft IX, S. 359.

Le Gras, A.: Mer de Chine. 1re partie. Instructions nautiques sur la côte est de la Malaisie, le golfe de Siam, les côtes de la Cochinchine, le golfe de Tonquin et la côte sud de la Chine. 8°, 403 pp. Paris, Dépôt de la marine (Bossange), 1865. 3 fr.

Ost-Asien, Die Preussische Expedition nach ———. Ansichten aus Japan, China und Siam. Herausg. von A. Berg. 2. Heft. 3 Blatt Text und 6 photolith. Ansichten. Berlin, v. Decker, 1865. 8 Thlr.

Sechs Ansichten von Yeddo: Bl. 7: Sinto-Tempel bei Senzoko, 8: Begräbnissplatz auf dem Goten-Yama, 9: Bauernhütte, 10: Kanal, 11: Nördliches Hauptthor der äussersten Ringmauer des Taïkun-Palastes, 12: Benteng.

Palgrave, G.: Bericht über seine Reise durch das Innere Arabiens in den Jahren 1862 und 1863. (Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, März 1865, SS. 219—227.)

Dr. Wetzstein sagt über diesen Bericht, der übrigens nur einen ganz kurzen Abriss enthält und durch das seitdem erschienene Buch überflüssig gemacht ist: „Wenn man bei Guarmani's Bericht das bestimmte Gefühl hat, den Reisenden auf dem beschriebenen Wege wandern zu sehen, so fehlt uns hier ein solches Gefühl auf das Allervollständigste und man erinnert sich unwillkürlich an Berichte wie den, welchen Jusef el-Milki (Ritter, XIII, 388) an Seetzen und Joseph Wolff (Ritter, XII, 754) an die Londoner Missionsgesellschaft verwerthete."

Palgrave's (W. G.) Itinerar durch Central-Arabien. Mit 1 Karte. (Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, Juli 1865, SS. 1—11.)

Enthält Manches über die politische Eintheilung des Landes, Einwohnerzahlen, die freilich zum Theil sehr übertrieben zu sein scheinen, auch Einiges über die Naturbeschaffenheit der durchreisten Gegenden. Die Karte ist ein partieller Ueberdruck aus Dr. Kiepert's neuerdings vervollständigter Karte von Arabien zu C. Ritter's Erdkunde.

Pauthier, M. G.: Le livre de Marco Polo, citoyen de Venise, conseiller privé et commissaire impérial de Khoubilaï-Khaân; rédigé en Français sous la dictée en 1298 par Rusticien de Pise. 2 parties. 8°. Paris, Didot, 1865. $10\frac{2}{3}$ Thlr.

Prudhomme: Souvenirs de l'expédition de Cochinchine (1861—1862). 18°, 193 pp. et 2 cartes. Paris 1865.

Schlagintweit-Sakünlünski, Herm. v.: Die Temperatur-Stationen und Isothermen von Hoch-Asien. Mit 2 Isotherm-Tafeln. (Sitzungs-Berichte der K. Bayer. Akademie der Wissenschaften zu München. 1865, I, Heft III, SS. 226—259.)

Schlagintweit, H. v.: Klimatologische Bilder aus Indien und Hoch-Asien. 1. Theil: Indien. (Das Ausland 1865, Nr. 30, SS. 697—705, Nr. 31, SS. 721—726, Nr. 32, SS. 755—759, Nr. 33, SS. 780 bis 784, Nr. 34, SS. 793—798.)

Anziehende Schilderungen der klimatischen Verhältnisse von Assam und dem Khassia-Gebirge, von Bengalen und Bahar, der oberen Ganges-Ebene, dem Panjab, dem westlichen Indien, Central-Indien, Dekhan und Maissur, den Nilgiris, den Küstenländern des südlichen Indiens, Ceylon, Hinter-Indien, dem Indischen Archipel und China mit meteorologischen Tabellen u. s. w. und einer Einleitung über die Stationen und meteorologischen Provinzen, die Indischen Jahreszeiten und Isothermen. Das Ganze ist eine sehr werthvolle, allgemein verständliche Arbeit, geschmückt mit einer Reihe landschaftlicher Skizzen.

Spiegel, Prof. Dr. Fr.: Die auswärtigen Beziehungen Persiens. III. Die Länder im Westen. 3. (Das Ausland 1865, Nr. 33, SS. 770—774, Nr. 34, SS. 802—807.)

Staring, W. C. H.: Het voorkomen van diluviale gronden op Java. (Verslagen en Mededeelingen der Kon. Akademie van Wetenschappen. Afdeel. Natuurkunde. XVII, 1865, pp. 52—62.)

Walker, Major J. T.: Extract from report of the operations of the Great Trigonometrical Survey of India during the year 1862—63. (Journal of the Asiatic Soc. of Bengal, 1864, Nr. IV, pp. 381—402.)

Hauptpunkte sind die Messung einer Basislinie von $6\frac{1}{2}$ Engl. Meilen Länge bei Vizagapatam, die Herstellung einer guten vorläufigen Karte von Jeypore, die Fortsetzung der Triangulationen östlich von Leh, wobei unter Anderem mehrere Gipfel in der Chinesischen Tartarei fixirt wurden und Mr. Ryall einen 20 Engl. Meilen langen Gletscher am Ende des Nubra-Thales entdeckte, die Messung einer Dreiecks-Kette durch das unabhängige Tipperah, die Fortsetzung der Aufnahmen und Nivellirungen in Hindustan, Nicolson's astronomische Positionsbestimmung von Port Blair auf den Andamanen.

Wetzstein, Dr. J. G.: Nord-Arabien und die Syrische Wüste nach den Angaben der Eingeborenen. 1. Nord-Arabien. (Zeitschrift für Allgemeine Erdkunde, Januar 1865, SS. 1—47, April SS. 241—282, Mai und Juni SS. 408—498.)

Nachrichten über das nördliche und mittlere Arabien haben sich in neuester Zeit ungewöhnlich gehäuft, Palgrave, Guarmani und Pelly besuchten innerhalb weniger Jahre den Schammar und das Wahhabiten-Reich, aber Dr. Wetzstein's auch dem Umfang nach sehr bedeutende Arbeit, obwohl nur auf Erkundigungen bei Eingeborenen und gründlicher Kenntniss der Arabischen wie Europäischen Literatur beruhend, ragt durch ungemeinen Reichthum an topographischen Nachweisen und umsichtige Zusammenstellung derselben weit hervor. In der ersten Abtheilung gruppirt er seine Nachrichten, die fast ausschliesslich topographischer Natur sind, um das Wadi er-Rumem, dessen hohe Bedeutung eine Entdeckung von grösstem Belang ist. Es hat seinen Ursprung ganz nahe am Rothen Meere, etwa unter 27° oder 28° Nördl. Br., durchzieht, zahlreiche Arme von Süd und Nord aufnehmend, das Nedjd und endet nordöstlich sich wendend am oder im Euphrat bei Suk es-Siuch. Es bildet das grosse hydrographische System Central-Arabiens, das bis jetzt durchaus unbekannt geblieben war. Die Feststellung seines Verhältnisses zum Euphrat, ob es wirklich zeitweis Wasser in denselben ergiesst oder nicht, wäre eine verhältnissmässig leichte und doch sehr wichtige Aufgabe für einen Reisenden, der die Gegenden am unteren Euphrat besucht. Die zweite Abtheilung enthält eine Menge werthvoller Itinerarien und eine Fülle speziellen Materials über einzelne Landschaften, z. B. über Jemama und das Gebirge Arid, das wir hier als eine durch 6 Breitengrade sich hinziehende, das Binnenland östlich begrenzende Kette kennen lernen.

Williams, Dr. C.: Memorandum on the question of British Trade with Western China viâ Burmah. Mit 1 Karte. (Journal of the Asiatic Soc. of Bengal, 1864, Nr. IV, pp. 407—433.)

Die Erläuterungen und Aufschlüsse über die politischen, physischen und kommerziellen Verhältnisse von Burmah, den Schan-Staaten und den südwestlichen Chinesischen Provinzen, welche Dr. Williams in diesem Memorandum giebt, verdienen besondere Aufmerksamkeit, da er spezielle Studien an Ort und Stelle gemacht hat. Die von ihm proponirten Kommunikationswege und Telegraphenlinie sind auf der beigegebenen Kartenskizze dargestellt.

AFRIKA.

Decken, Aus einem Briefe des Herrn Baron v. d. ——— an Herrn Prof. Dr. Barth. (Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, August 1865, SS. 153—155.)

Dieser aus Zanzibar, 25. Februar 1865, datirte Brief berichtet von dem leider missglückten Versuche, den Ozy-Fluss mit einem Dampfer hinauf zu fahren. Der Dampfer kam auf dem 350 bis 480 Fuss breiten, nirgends unter 12 Fuss tiefen, aber stark strömenden und durch eine schwierige Barre verschlossenen Fluss am 2. Tage bis zu dem Punkt, wo die Fluth keinen Einfluss mehr ausübte und wo das Flussbett eine Art Sumpf, von einem Kanal durchschnitten, zu bilden begann. Hier bestieg Baron v. d. Decken ein Boot und befand sich nach $1\frac{1}{2}$stündiger tüchtiger Arbeit auf dem Tscharra- oder Dana-Fluss an der Stadt Tscharra, einer Kolonie der Masurne, der früheren Herrscher-Familie von Mombas, mit ungefähr 1200 Einwohnern. Der Dana ist hier bedeutender als der Ozy und liegt etwas höher. Ueber das Verhältniss beider Flüsse zu einander, ob sie nur verschiedene Mündungsarme desselben Flusses sind oder nicht, konnte Baron v. d. Decken, wie es scheint, nicht ins Klare kommen. Nach der Mündung des Ozy zurückgekehrt drang er vom Meere aus in den Dana ein, erforschte aber seinen unteren Lauf nur auf eine kurze Strecke, da ihn der Verabredung gemäss ein Französisches Kriegsschiff nach Zanzibar zurückbrachte. Er denkt indess den Dana noch ein Mal genauer zu untersuchen.

Heuglin, Th. v.: Nachträge zu den ornithologischen Berichten vom Bahr el-abiad. (Journal für Ornithologie von Cabanis und Baldamus. März 1865.)

Itinéraires des routes de l'Algérie, avec l'indication des étapes, grand'-haltes, caravansérails et des ressources en vivres, eau, bois, fourage, etc., publiés d'après les documents officiels. Province de Constantine. 16°, 34 pp. Alger, Bastide, 1865.

Krockow, Graf Carl v.: Aus den tropischen Nil-Ländern. Reise-Nachrichten aus Ost-Afrika. (Das Ausland 1865, Nr. 36, SS. 860—863, Nr. 37, SS. 879—883.)

Kurzer Abriss von dem Verlauf der ganzen Reise, ähnlich den in der Kölnischen Zeitung und der Neuen Preussischen Zeitung veröffentlichten, ohne nähere Details. Namentlich ist von dem interessantesten Theile der Reise, dem Weg durch das westliche Basen-Land, so gut wie Nichts gesagt.

Lejean, G.: Voyage en Abyssinie. Mit 3 Karten. (Le Tour du Monde, T. XII, 1865, 2e semestre, pp. 221—272.)

Beschreibung seiner Reise von Chartum über Sennar und Galabat nach Abessinien, 1862 bis 1863, mit einer Karte des Landes zwischen Chartum und dem Abessinischen Hochland, einer Kartenskizze des Tana-See's und einem Plan von Gondar, so wie mit zahlreichen Illustrationen.

Schweinfurth, Dr. G.: Reise an der Küste des Rothen Meeres von Kossêr bis Suakin, März bis August 1864. Mit 1 Karte. (Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, Februar 1865, SS. 131—150, März SS. 283 bis 313, Mai und Juni SS. 321—384.)

Diess ist der ausführliche allgemeine Bericht über diese interessante Reise, der zwar auch viel über die Vegetation enthält, aber keineswegs ausschliesslich botanisch ist, vielmehr neben den persönlichen Erlebnissen die Gestaltung des Küstenlandes, seine allgemeinen geographischen Verhältnisse, die Bodenbildung, Klima, Fauna und Bewohner berücksichtigt, — eine sehr dankenswerthe Arbeit, die ein besonderes topographisches Interesse durch die Beschreibung der vier auch in Cartons der beigegebenen Uebersichtskarte spezieller aufgezeichneten Exkursionen ins Binnenland enthält. Diese Exkursionen gingen von Kosser nach Abu Tiur; vom Mirsa Zebara Kohol eine kurze Strecke westlich zum Küstengebirge; von der Küste beim Ras Benas nach den Ruinen von Berenice und zum Fuss des Djebel Hammada, und von der Küste beim Kap Elba zum Soturba-Gebirge. Die letztere Exkursion hat Dr. Schweinfurth ausführlich mit einer grösseren Spezialkarte in den „Geographischen Mittheilungen" publicirt. — Wie Dr. Ascherson in der Sitzung der Geographischen Gesellschaft zu Berlin am 8. Juli 1865 berichtete, wollte Dr. Schwein-

furth mit Umgehung des ungesunden Kassala nach Galabat und den angrenzenden Bergländern des Abessinischen Hochlandes vordringen und nach Erforschung derselben im Herbst nach Chartum reisen.

Valdez, Fr. Travassos: Africa occidental. Noticies e considerações. T. I. 8°, 430 pp. Lisboa 1864. 6³ Sgr.

Vinson, Dr. A.: Voyage à Madagascar au couronnement de Radama II. 8°, 650 pp. et 7 pl. Paris, Roret, 1865.

Karten.

Alston's Map of South Africa. London 1865. Auf Leinwand 22½ s.

AUSTRALIEN UND POLYNESIEN.

Marianas Islands, Voyage of the Spanish Corvette „Narvaez" from Manila to the ———. Discovery and population, narrative of Capt. Don E. Sanchez y Zayas, of the Spanish Royal Navy. (Nautical Magazine, Juli 1865, pp. 363—370, September pp. 449—460.)

Ein Auszug daraus folgt im nächsten Hefte.

Meinicke, Dir.: Die neuesten Reisen im östlichen Central-Australien. Mit Übersichtskarte. (Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, Juli 1865, SS. 31 bis 64, August SS. 98—129, September und Oktober SS. 161—198.)

Herr Direktor Meinicke hat sich der Mühe unterzogen, aus den wahrhaft abschreckenden Tagebüchern Landsborough's, Walker's und Mackinlay's lesbare Auszüge mit verbindenden und kritischen Bemerkungen zu machen.

Oahu, and its agricultural prospects. (Nautical Magazine, August 1865, pp. 423—426.)

Bericht über die Zuckerrohr-Anpflanzungen der Insel.

Queensland, Ports and Harbours on the N. E. Coast of ———. (Nautical Magazine, Juni 1865, pp. 323—327, Juli pp. 380—384, August pp. 437—439, September pp. 495—498.)

Segelanweisungen und Beschreibungen.

Rowe, Rev. G.: The Colonial Empire of Great Britain, considered chiefly with reference to its physical geography and industrial productions. — The Australian Group. 12°, 210 pp. London 1865. 2 s.

Karten.

Australia, East coast, Sheet XVI, Magnetic I. to Double Pt. London, Hydrogr. Office, 1865. 1½ s.

Die Küste von Queensland zwischen 17° 30′ und 19° 10′ Südl. Br. mit den Berichtigungen und Nachträgen von Smith 1860 und Richards 1863.

Australia, South coast, Port Phillip, Commander Cox, 1864. 2 sheets. London, Hydrogr. Office, 1865. (Nr. 1171a, b.) 5 s.

Australia, South coast, Woods Point to Lowly Point, including Port Augusta entrance, Commander Hutchison, 1863. London, Hydrogr. Office, 1865. (Nr. 403.) 5 s.

NORD-AMERIKA.

Bailey, Prof. L. W., G. F. Matthew and C. F. Hartt: Observations on the geology of Southern New Brunswick, made during the summer of 1864. 8°, 160 pp. Fredericton 1865.

Commerce of the United States. 8°, 229 pp. mit 1 statist. Karte. Washington 1865. 10½ s.

Fry, P.: Traveller's Guide and descriptive journal of the great northwestern territories of the United States of America. Comprising the Territories of Idaho, Washington, Montana, and the State of Oregon, with sketches of Colorado, Utah, Nebraska, and British America. 8°, 270 pp. Cincinnati 1865.

Hind, H. Y.: A preliminary report on the geology of New Brunswick, together with a special report on the distribution of „the Quebec Group" in the province. 8°, 294 pp. Fredericton, New Brunswick, 1865.

Lesquereux, Leo: On the origion and formation of prairies. (Silliman's American Journal, Mai 1865, pp. 317—327, Juli pp. 23—31.)

M'Cormick, Hon. R.: Arizona, its resources and prospects. 8°, 22 pp. mit 1 Karte. New York 1865. 1½ s.

Der Verfasser ist Beamter (Secretary) des Territoriums.

Marcou, J.: Le Niagara quinze ans après. Mit 1 Karte. (Bulletin de la Soc. géologique de France. 2e série, T. 22, pp. 290—300.)

Beschreibt die Veränderungen, welche die Niagara-Fälle in der Zwischenzeit von 1848 bis 1863 erlitten hatten, und kündigt unter geologischen Erörterungen die in fernerer Zeit bevorstehenden Veränderungen an.

Meteorological Observations made at the Magnetical Observatory, Toronto, Canada West, during the years 1860, 1861 and 1862. 4°, 108 pp. Toronto 1864. 12 s.

Meteorology. Results of meteorological observations made under the direction of the United States' Patent Office and the Smithsonian Institution, 1854—59. Vol. II. Part I. 4°, 546 pp. Washington 1864.

Perley, H. F.: Gold mines and gold mining in Nova Scotia. (The Canadian Naturalist and Geologist, Juni 1865, pp. 198—218.)

Handelt von den geologischen Verhältnissen, den technischen Proceduren u. s. w. Es werden gegenwärtig 11 Golddistrikte in Neu-Schottland bearbeitet: Wagamatcook in Cape Breton, Stormont, Wine Harbor, Sherbrooke, Tangier, Lawrencetown, Montague, Waverly, Oldham, Renfrew und The Ovens zu Lunenburgh. Ausserdem wird am Gay's River auf Privatländereien etwas Gold gewonnen. Sämmtliche Minen lieferten im Jahre 1862 7275 Unzen, 1863 14.001 Unzen und in den ersten 9 Monaten des Jahres 1864 14.565 Unzen, in 2¾ Jahren also 35.841 Unzen.

Report on the Canadian Gold Fields, and the best means of their development. (Government Blue Book.) 8°, 130 pp. mit 1 Karte. Quebec 1865. 5 s.

Smith, Capt. J.: A description of New England; or, observations and discoveries in the North of America in the year of our Lord 1614; with the success of six ships that went the next year, 1615. 4°, 96 pp. mit dem Facsimile der Karte. Boston 1865. 25 s.

Smith, W.: A brief state of the Province of Pennsylvania. 8°, 44 pp. New York 1865. 2½ s.

Smith, R. Pearsall: On the county maps of the United States. — **Nicholson**, W. L.: On county maps. (Proceedings of the American Philosophical Society, Philadelphia. Vol. IX, Parts 71 and 72. January to December 1864.)

Stewart, W. M.: The mineral resources of the Pacific States and Territories. A lecture. 8°, 32 pp. New York 1865. 2½ s.

White, H.: Geology, oil fields, and minerals of Canada West, how and where to find them. With a new theory for the production and probable future supply of Petroleum. Accompanied by illustrated geological maps of Canada West and of the oil regions. Toronto 1865. 10 s.

Wilkie, Fr. B.: Petrolia; or, the Oil Regions of the United States. 8°, 82 pp. mit 1 Karte. Chicago 1865. 2½ s.

Karten.

North America, West coast, Cordova Bay to Cross Sound, including Koloscheark Archipelago, corrected from a Russian chart, 1853. London, Hydrogr. Office, 1865. (Nr. 2431.) 2½ s.

Sayler, Prof. N.: Geological maps of Kentucky and Indiana. Cincinnati 1865. à 10 s.

Vancouver Island, Capt G. H. Richards, 1859 to 1864. London, Hydrogr. Office, 1865. (Nr. 1917.) 3½ s.

Vancouver Island, Quatsino to Esperanza, with views, Captain G. H. Richards, 1863. London, Hydr. Office, 1865. (Nr. 583.) 2 s.

Vancouver Island, Esperanza to Clayoquot, with views, Captain G. H. Richards, 1862. London, Hydrogr. Office, 1865. (Nr. 569.) 2½ s.

Vancouver Island, Esperanza and Nuchatlitz Inlets, with views, Captain G. H. Richards, 1862. London, Hydr. Office, 1865. (Nr. 589.) 2 s.

Vancouver Island, Nootka Sound, Capt. G. H. Richards, 1862. London, Hydrogr. Office, 1865. (Nr. 1916.) 2½ s.

Vancouver Island, Griffin Bay and adjacent anchorages, Captain G. H. Richards, 1858. London, Hydr. Office, 1865. (Nr. 710.) 1½ s.

Vancouver Island, Duncan Bay, etc. Captain G. H. Richards, 1862. London, Hydrogr. Office, 1865. (Nr. 364.) 1 s.

MITTEL-AMERIKA.

Boletin de la Sociedad Mexicana de Geografia y Estadistica. T. XI. No. 1. 4°, pp. 1—80. Mexico 1865.

Bidwell, Ch. T.: The Isthmus of Panama. 8°. London, Chapman, 1865. 16 s.

Castro, M. Fernandez de: Estudio sobre las minas de oro de la Isla de Cuba y muy particularmente sobre la de San Blas de las Meloneras en le Partido de Guaracubuya, jurisdiccion de Remedios. 8°, 104 pp. Habana 1865. 7½ s.

Pezuela, Jac. de la: Diccionario geográfico, estadístico, histórico de la Isla de Cuba. T. II. 4°, 572 pp. Madrid 1864. 10 Thlr.

Karten.

West Indies, Caribbee Islands, Dominica Island, Charlotte Town or Rousseau Bay, G. Dathan, Master, 1865. London, Hydrogr. Office, 1865. (Nr. 628.) ½ s.

SÜD-AMERIKA.

Chaton, Pr.: Avenir de la Guyane française. 8°, 76 pp. Paris et Cayenne 1865.

Demersay, L.-Alfr.: Histoire physique, économique et politique du Paraguay et des établissements des jésuites. T. II. 8°, 488 pp. Paris, Hachette, 1865. 10 fr.

Engel, Fr.: Die Goajiros. (Das Ausland 1865, Nr. 34, SS. 798—802, Nr. 35, SS. 834—839.)

Schilderung des 18- bis 20.000 Köpfe starken Indianer-Stammes, der auf der

nördlichsten Landspitze Süd-Amerika's zwischen Rio Hacha und dem Golf von Maracaibo seine Unabhängigkeit bewahrt hat.

Honorato, M. da Costa: Diccionario topografico, estadistico e historico da provincia de Pernambuco. 8°, 194 pp. Recife 1863. 9 s.

Kessel, O. v.: Reise von Montevideo nach Matto Grosso. (Das Ausland 1865, Nr. 35, SS. 821—824, Nr. 36, SS. 845—849, Nr. 37, SS. 870—872.)

Seit 1859 geht ein Brasilianischer Dampfer zehn Mal im Jahr, also etwa alle fünf Wochen von Montevideo den Parana und Paraguay hinauf nach Cujaba in Matto Grosso. Diese Gelegenheit benutzte 1862 der durch seine Reisen im Indischen Archipel bekannte Verfasser, um jene zu Land schwer zugängliche Brasilianische Provinz zu besuchen. Der Dampfer brauchte mit Einschluss des Aufenthaltes 22 Tage und die ganze Fahrt durch die wenig angebauten, flachen Gegenden bot wenig Abwechselung. Bei Cujaba hatte der Verfasser Vermessungen auszuführen, die ihn vier Monate beschäftigten, wir erfahren indess nichts Näheres darüber.

King, J. W.: South American Pilot, part 2, sixth edition. London, Hydrogr. Office, 1865. 5 s.

Liais, Emm.: Explorations scientifiques au Brésil. Hydrographie du haut San-Francisco et du Rio das Velhas, ou résultats au point de vue hydrographique d'un voyage effectué dans la province de Minas-Geraes. Fol., 33 pp. et 20 pl. Paris 1865.

Marcoy, P.: Voyage de l'Océan pacifique à l'Océan atlantique, à travers l'Amérique du Sud, 1846—60. Pérou. Dixième étape: de Tierra Blanca à Nauta. Mit 2 Karten. (Le Tour du Monde, Vol. XII, 1865, 2e semestre, pp. 161—221.)

Schultz, Woldemar: Einige Andeutungen über gleiche Lebensweise, Sitten und Gebräuche der Urbewohner des centralen Süd-Amerika. (Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, August 1865, SS. 81—97.)

Schultz, W.: Studien über agrarische und physikalische Verhältnisse in Süd-Brasilien im Hinblick auf die Kolonisation und die freie Einwanderung. 8°. Mit Atlas in Fol. Leipzig, Günther, 1865. 4 Thlr. Der Text einzeln $1\frac{2}{3}$ Thlr., der Atlas einzeln $3\frac{1}{3}$ Thlr.

Venezuela, Wanderungen an der Küste von ———. (Das Ausland 1865, Nr. 32.)

Beschreibung des Hafenortes Corúpano und seiner Umgebung.

Wagner, M.: Die Vulkane und Kegelberge der westlichen Cordillere von Quito in Süd-Amerika. (Westermann's Monatshefte, Okt. 1865.)

POLAR-REGIONEN.

Martins, Ch.: Le Spitzberg. Mit 2 Karten. (Le Tour du Monde, T. XII, 1865, deuxième semestre, pp. 1—32.)

Der Verfasser machte als Mitglied der Französischen Expedition auf „La Recherche" zwei Reisen nach Spitzbergen in den Jahren 1838 und 1839 und giebt hier eine kurze Geschichte der Forschungsreisen dahin, so wie eine Skizze der klimatischen, geologischen und sonstigen physikalischen Verhältnisse, namentlich auch der Flora und Fauna.

Martins, Ch.: Le Spitzberg. Tableau d'un archipel à l'époque glaciaire. (Bulletin de la Soc. géolog. de France. 2e série, T. 22, pp. 336—348.)

Handelt hauptsächlich von den Gletschern auf Spitzbergen. Der Abschnitt über das Klima ist eher geeignet falsche als richtige Vorstellungen zu erwekken; die aus den Beobachtungen während weniger Sommermonate für alle Monate berechneten Temperaturgrade und Zehntel von Temperaturgraden haben nicht den mindesten Anspruch auf Glaubwürdigkeit.

Meek, F. B.: Preliminary notice of a small collection of Fossils found by Dr. Hayes, on the west shore of Kennedy Channel, at the highest northern localities ever explored. (Silliman's American Journal, Juli 1865, pp. 31—34.)

Die hier aufgezählten Fossilien beweisen, dass die Westküste des Kennedy-Kanals, das Grinnell-Land, der Ober-Silurischen Formation angehört, und merkwürdiger Weise sind sie alle sehr nahe verwandt oder identisch mit denen des Catskill Shaly-Kalksteins der Unteren Helderberg-Gruppe von New York.

Peschel, Dr.: A. Petermann's Nordpolar-Projekt. (Das Ausland 1865, Nr. 30, SS. 716—718.)

Auch Dr. Peschel befürwortet dringend A. Petermann's Plan, zwischen Spitzbergen und Nowaja-Semlja mit Schiffen nach den unbekannten Polarregionen vorzudringen, und glaubt an Erfolge auf diesem Wege. In Bezug auf Kohlenkonsum in Schraubendampfern müssen wir bemerken, dass die „Hansa", Zeitschrift für Seewesen, denselben für die Deutsche Nordfahrt so berechnet, dass die dazu vorgeschlagenen Schiffe 7 *Wochen lang* beständig dampfen können. (S. „Geogr. Mitth.", Erg.-Heft Nr. 16, SS. 24 ff.)

Petermann, A.: Spitzbergen und die arktische Central-Region. Mit 4 Karten. (Ergänzungsheft Nr. 16 der „Geogr. Mitth.") 20 Sgr.

Enthält:

Vorwort (Stand der Deutschen Nordfahrt u. s. w.).

1. Die Erforschung der arktischen Central-Region durch eine Deutsche Nordfahrt. (Dr. Petermann's Vortrag in der Geographen-Versammlung zu Frankfurt a. M. 23. Juli 1865.)
2. Kapitän R. Werner's vereitelte Rekognoscirungsfahrt nach Norden.
3. Mémoire zu der Schwedischen Karte von Spitzbergen von Dunér und Nordenskjöld.
4. Planimetrische Areal-Berechnung von Spitzbergen auf Grund der Schwedischen Karte.
5. Der grosse Fischreichthum bei Spitzbergen und der Bären-Insel, nachgewiesen durch die neuesten Schwedischen Untersuchungen.
6. Die Deutsche Nordfahrt des Herrn Barto v. Löwenigh im Jahre 1827.
7. Der Nordpol, ein thiergeographisches Centrum: Von Dr. G. Jäger.

Karten:

1. Karte der arktischen und antarktischen Regionen, zur Uebersicht der Entdeckungsgeschichte. Von A. Petermann. Maassstab 1:40.000.000.
2. Originalkarte von Spitzbergen. Hauptsächlich nach den Schwedischen Aufnahmen 1861 bis 1864. Von Dunér und Nordenskjöld. Mst. 1:2.200.000.
3. Die Bären-Insel. Nach B. M. Keilhau. Maassstab 1:500.000.
4. Weltkarte in Nordpolar-Sternprojektion. Nach einer Idee von Dr. G. Jäger, mit Modifikationen von A. Petermann. Maassstab 1:1850.00.000.

Toyon, Capit.: Renseignements sur quelques mouillages de la côte d'Islande et de Norwége. 8°, 16 pp. et 3 pl. Paris, Dépôt de la marine (Bossange), 1865. (Extrait des Annales hydrogr., 2e semestre 1865.) $\frac{3}{4}$ fr.

OCEANE, NAUTIK.

Sass, Dr. A. F. Baron v.: Untersuchungen über die Eisbedeckung des Meeres an den Küsten der Inseln Ösel und Moon. (Bulletin de l'Académie impériale des sciences de St.-Pétersbourg, T. IX, Nr. 2, pp. 145—188.)

Ausführliche Zusammenstellung und fleissige Bearbeitung eines beträchtlichen Beobachtungs-Materials, das sich auf den grossen Sund zwischen Ehstland und der Insel Moon, auf den kleinen Sund zwischen den Inseln Oesel und Moon, auf den Hafen von Arensburg (Insel Oesel) und die Küsten der Insel Oesel im Allgemeinen bezieht.

ALLGEMEINES.

Geogr. Lehr- und Handbücher, Statistik.

Ungewitter's neueste Erdbeschreibung und Staatenkunde oder geogr.-statist.-historisches Handbuch. 5. Aufl. Bearb. von G. W. Hopf. 1. Lfg. Dresden, Dietze, 1865. $\frac{1}{6}$ Thlr.

Mathematische und physikalische Geographie.

Ups and Downs of Lands and Seas, a geological disquisition. (Nautical Magazine, Juli 1865, pp. 343—350, August pp. 413—423.)

Sehr vollständige Zusammenstellung der Hebungen und Senkungen einzelner Theile der Erdoberfläche, welche in neuerer Zeit beobachtet worden sind.

Weltreisen, Sammelwerke, Verschiedenes.

Bibliotheca geographico-statistica. Herausgegeben von W. Müldener. Januar bis Juni 1865. Göttingen, Vandenhoeck & Ruprecht, 1865. $\frac{1}{6}$ Thlr.

Jacoby: Russlands, Australiens und Californiens Goldproduktion, mit besonderem Hinblick auf die Richthofen'sche Abhandlung über Californiens Metallproduktion. Mit 1 Tafel. (Erman's Archiv für wissenschaftliche Kunde von Russland, Bd. 24, 1865, Heft 2, SS. 322—340.)

Der Verfasser sucht nachzuweisen, dass die Schlussfolgerungen, welche v. Richthofen (Ergänzungsheft Nr. 14 der „Geographischen Mittheilungen") aus den statistischen Vorlagen über Goldproduktion und Goldexport Kaliforniens auf eine bedenkliche Abnahme der ersteren gezogen hat, nicht ganz richtig sind, dass die Abnahme der Goldproduktion keine so beträchtliche war. Zugleich ist eine Tabelle über Goldproduktion Russlands seit 1754, Australiens und Neu-Seelands seit 1856 und Kaliforniens seit 1848 nebst graphischen Darstellungen derselben beigegeben.

Jahresbericht, Zweiter ——— des Vereins für Erdkunde zu Dresden. 8°. Dresden, Schönfeld, 1865. $\frac{1}{3}$ Thlr.

Mittheilungen der K. K. Geogr. Gesellschaft. Redigirt von F. Foetterle. 8. Jahrgang, 1864. 1. Heft. 8°. Wien 1865. 4 Thlr.

Novara, Reise der Österreichischen Fregatte ——— um die Erde in den Jahren 1857—59. Statistisch-kommerzieller Theil von Dr. Carl v. Scherzer. 2. Band. 4°, 699 SS. mit 30 Karten. Wien, Gerold, 1865. $16\frac{2}{3}$ Thlr.

Atlanten, Weltkarten, Globen.

Ficker, A.: Elementar-Atlas für den Gebrauch der Volksschule in den K. K. Staaten. Aus den Kartenwerken Stieler's und E. v. Sydow's zusammengestellt und mit einem Vorwort versehen. qu.-4°. Gotha, J. Perthes, 1865. $\frac{3}{5}$ Thlr.

(Geschlossen am 13. November 1865.)

DIE SÜDHÄLFTE DER OASENGRUPPEN VON TUAT

Von Tsabit bis zum Eigentlichen Tuat.

Nach den Angaben des Reisenden Gerhard Rohlfs und mit Berücksichtigung der Karten von de Colomb

gezeichnet von B. Hassenstein.

Maasstab 1 : 1.000.000

Deutsche Meilen (15 = 1°)

Kilometer (111,2 = 1°)

DIE OASENGRUPPE VON TIDIKELT.

Nach dem Tagebuch und mündlichen Angaben G. Rohlfs'

gezeichnet von B. Hassenstein

Doppelter Maassstab der Hauptkarte, 1 : 1.000.000.

Deutsche Meilen (15 = 1°)

Kilometer (111,2 = 1°)

ORIGINALKARTE VON GERHARD ROHLFS' REISE DURCH DIE OASEN VON TUAT & TIDIKELT UND DEN NÖRDLICHEN THEIL DES TUAREG-GEBIETES

(NORD-AFRIKA).

Nach dem Tagebuche des Reisenden entworfen und mit Benutzung der Karten & Erkundigungen von Duveyrier, Colonieu & Burin, de Colomb u. A.

gezeichnet von B. Hassenstein.

Maasstab 1 : 2.000.000.

Deutsche Meilen (15 = 1°)

Kilometer (111,2 = 1°)

Die Höhen sind in Metern angegeben.

Routen &c.

C. Rohlfs' Route 1864
Wege nach Rohlfs' Erkundigungen
Bu Derba's Route 1858
Colonieu's & Burin's R. 1860
H. Duveyrier's Route 1860 & 1861
Wege nach Duveyrier's Erkundigungen
Wege nach de Colomb's Erkundigungen
Wege nach anderen Quellen

GOTHA: JUSTUS PERTHES.
1865.
Lith. Anst. von C. Hellfarth in Gotha

Gerhard Rohlfs' Tagebuch seiner Reise durch Marokko nach Tuat, 1864.

3. Abschnitt [1]): Reise von Karsas im Ued Ssaura nach Ain Salah, 29. Juli bis 17. September,

und allgemeine Beschreibung von Tuat.

(Mit Karte, s. Tafel 14.)

Karsas, den 29. Juli 1864. — Karsas ist nicht nur der Einwohnerzahl nach, sondern auch des grossen Einflusses wegen, den der Chef der Sauia, Sidi Mhamed-ben-Aly, am ganzen Flusse geniesst, und wegen seines Reichthums die Hauptstadt des l'Ued Ssaura. Ich hatte mehrere Empfehlungsbriefe an ihn, die ich ihm denn auch bei meinem Empfang übergab. Obgleich ausser aller Berührung mit der Civilisation — er war nur in seiner Jugend ein Mal in Fes gewesen — fand ich in ihm einen zuvorkommenden und liebenswürdigen Wirth und bis jetzt hat er mich mit Aufmerksamkeiten aller Art überschüttet, obgleich ich ihm noch gar kein Geschenk gemacht habe. Die Marabutin oder richtiger Schürfa — denn sie sind Abkömmlinge von Mohammed — in Karsas stammen aus Marokko und haben einen gemeinschaftlichen Staumbaum mit den Schürfa von Uesan, indem sie auch Nachkommen von Muley-Driss sind, diese jedoch durch Muley Abd-Allah-Scherif, jene durch Muley Abd-es-Ssalam-ben-Mschisch. Der zweit-Grösste der Sauia ist ein Vetter Sidi Mhamed's und nennt sich Sidi el-Hadj-el-Kebir; obgleich ich keine Empfehlungsbriefe an ihn hatte, empfing mich auch dieser mit zuvorkommender Güte. Ich muss jedoch gestehen, dass dieser Empfang vielleicht mehr meiner fingirten Person als meiner wirklichen galt, denn von Igli an hatte ich mich meiner Sicherheit wegen für einen Abkömmling von Abbas, dem Oheim des Propheten, ausgegeben und als solchen empfing und behandelte man mich, obgleich in meinen Empfehlungsbriefen nur von Mustafa dem Deutschen (Nemsi) die Rede war. Das nehmen indess die Gläubigen nicht so genau. Gestern Morgen bereitete mir Sidi Mhamed eine grosse Überraschung, bei meinem Empfang hörte ich die liebliche Musik aus Mozart's Don Juan: „Thränen vom Freunde getrocknet, an seiner Brust vergossen" u. s. w. spielen. Es war eine Spieluhr, die ihm von Tunis aus zugeschickt worden war, sie spielte dann noch mehrere andere Stücke, was die anderen Gegenwärtigen, ebenfalls Fremde, die wohl nie Derartiges gehört hatten, in nicht geringes Erstaunen versetzte.

Karsas, den 31. Juli. — Ich hatte die Absicht, in diesen Tagen nach der Sauia el-Kebira, die eine gute Stunde oberhalb Karsas liegt, zu gehen, um die Grabmäler der Vorfahren des hiesigen Schich zu besuchen; das wird aber wohl ein frommer Wunsch bleiben, da die Gegend so unsicher ist, dass ich allein mich auf eine so grosse Strecke von Karsas nicht entfernen darf. Tagtäglich laufen Nachrichten ein, dass Fremde ausgeplündert wurden, und wie die hiesigen Bewohner alle sagen, ist es ein Wunder, dass ich hier so glücklich angekommen bin. Der Schich hat mir deshalb erklärt, dass ich von hier bis Tuat nur mit einer grossen Karawane abgehen könne, weil von hier abwärts das Gebiet noch 2 Tagereisen weit den Rlnema gehört. Wie wenig diese selbst die äusseren Formen des mohammedanischen Glaubens beobachten, geht schon daraus hervor, dass sie sogar im Monat Rhamadan nicht fasten, sondern im Ganzen 30 Mann stellen, also per Ksor Einen Mann, der diess Geschäft für die übrige Bevölkerung übernimmt. In Marokko oder in anderen rein muselmännischen Staaten würde eine solche Übertretung der Glaubensvorschriften den Tod jedes Individuums zur Folge haben. Ihre Plünderungssucht und Dieberei ist indess wohl durch die Nothwendigkeit geboten, da der l'Ued Ssaura nicht wie die anderen Flüsse ein breites Bett hat, das viele Datteln erzeugen und Platz zu Ackerfeldern bieten könnte, sondern nur ein geringer Saum längs des Flusses ist mit Datteln bestanden und diese sind meist Eigenthum des Chefs der Sauia Karsas. Die Eingebornen sehen daher auch entsetzlich abgemagert und ärmlich aus, der Hunger spricht aus ihren Augen.

Die hauptsächlichsten Ksors am l'Ued Ssaura, sämmtlich am linken Ufer liegend, sind von B. Abbes an von Nord nach Süd folgende: Tamentirt, Uidirr, Bu-Hadid, Uota, Bu-Chaluf, El-Mais, Rhaba, Uled Derar, Ulmaja, Ainfil, Agdakk, Diada, Elmaja, Gersim, Beni Chelif, Tusugurt, Sauia el-Kebira, Karsas. Südlich von Karsas hat die Rlnema-Bevölkerung noch die Ksors Timmudi, Uled Yahia, Uled Raffa und Kassabi inne.

Die Hitze ist noch immer sehr drückend hier, ein mehrere Mal Nachts ausgestelltes Thermometer ergab, dass selbst des Nachts die Temperatur nicht unter 25° herab-

[1]) Die früheren Abschnitte siehe „Geogr. Mitth." 1865, Heft III, S. 81, Heft V, S. 165.

sinkt. Den Tag über im Schatten ist die Hitze nie unter 40°, so dass alle Gegenstände heiss anzufühlen sind und der menschliche Körper natürlich in beständiger grosser Transspiration sich befindet. Ein gestern um 1 Uhr Nachmittags in die Sonne gelegtes Thermometer stieg über 60°, jedoch musste ich es hinzukommender Leute wegen eilig verbergen, so dass ich die Gradzahl nicht genau angeben kann. In dieser Zeit reisen daher die Leute der Wüste nur gezwungen, und wenn ich bis jetzt dieser Hitze Trotz geboten, so ist das eben wohl nur meinem langjährigen früheren Aufenthalt in Afrika zu Gute zu schreiben; ich würde es keinem Europäer rathen, im Sommer eine Reise in die Wüste zu unternehmen. Die Hammada zwischen Tafilet und l'Ued Gehr fordert wie das Meer alle Jahre ihre Opfer, und wenn ich den Aussägen der Eingebornen Glauben schenken darf, so sind in diesem Sommer sechs Menschen in ihr verdurstet. Zwischen hier und Tuat, erzählte mir gestern ein von Brinken kommender Reisender, bleichen die Gebeine eines ebenfalls diesen Sommer auf dem Wege verdursteten Reisenden. Wasser ist hier daher die Losung und gute Schläuche und Kenntniss der Hassi oder Brunnen die erste Bedingung, wenn man sich auf den Weg macht, und sollte die Entfernung auch eine nur geringe sein.

Man wundert sich vielleicht, warum ich nicht Kameele zu meiner Reise gebraucht habe, aber da einerseits mein Bursche nicht mit diesen Thieren umzugehen weiss und man andererseits in beständiger Gefahr ist, dass Einem die Thiere gestohlen werden, da endlich diese Thiere in diesem Augenblick hier sehr theuer sind, indem man unter 300 Francs kein Kameel kaufen kann, das einigermaassen auf längere Zeit den Anstrengungen einer Reise widerstehen könnte, so sah ich mich genöthigt, die Thiere nur zu miethen, was allerdings auch seine Unannehmlichkeiten hat, indem man dem Willen und den Launen der Eigenthümer gänzlich anheim gegeben ist. Wer eine solche Reise mit so geringen Mitteln unternimmt, wie sie mir zu Gebote stehen, muss Alles erwägen und vorher bedenken, und mich mit anderen Leuten berathend fanden wir, dass das beste Mittel zur Weiterreise sei, bis Ain Salah Kameele zu miethen. Hätte ich ein Paar hundert Thaler mehr zu meiner Verfügung gehabt, dann hätte ich Kameele und Sklaven zu ihrer Bedienung und Bewachung kaufen können; so indess muss ich darauf verzichten und hoffe auch ohne sie weiter und glücklich anzukommen.

Der Chef der Sauia, Sidi Mhamed-ben-Aly, benimmt sich gleich liebenswürdig gegen mich und auch die übrigen Mitglieder seiner Familie sind recht artig, obgleich ein intriganter Doktor von Tlemçen mich bei ihnen zu verdächtigen sucht, indem er sagt, ich sei ein Französischer Spion. Mir ins Gesicht wagt er freilich dergleichen nicht zu behaupten, doch verfehlt er nicht, sobald ich abwesend bin, über meine Bücher und Sachen zu reden und zu sagen, dass nur Christen solche besässen. Hierzu kommt noch die gereizte Stimmung der Bevölkerung durch den Aufstand Si Sliman-ben-Hamsa's gegen die Franzosen und die widersprechendsten Gerüchte laufen darüber ein. Man wird sich erinnern, dass ich voriges Jahr im Oktober beim Antritt meiner Reise von Algier der Gast dieses Mannes war und dass er es war, der mich zwang, meine weitere Reise durch Marokko anzutreten, indem er mir die nöthigen Empfehlungsbriefe für Gurara u. s. w. unter allerhand Vorwänden verweigerte. Sein Tod hat sich nun bestätigt. Die Grossen des Landes verhalten sich indess ganz ruhig, und wenn man auch Si Sliman als einen Märtyrer hinstellen möchte, so sieht man doch durchschimmern, dass es ihnen im Ganzen höchst gleichgültig ist, und die Marabutin von Karsas wissen gar wohl die geordnete Regierung und die Sicherheit, deren die fremden Reisenden in Algerien geniessen, zu schätzen. Ich glaube indessen, die Franzosen können sich nicht genug in Acht nehmen, wollen sie nicht einen Tag erleben, wie ihn die Engländer in Indien gehabt haben. Bei einer Nation wie die Araber, deren ganzes Wesen, Leben und Treiben sich auf die intoleranteste Religion gründet, die existirt, sind Civilisations-Versuche vergeblich. Wie sind die Araber heut zu Tage nach mehr als 30jährigem Besitze von Algerien? Die in den Städten haben alle schlechten Sitten der Franzosen angenommen und helfen dem Französischen Pöbel im Absinthtrinken, dass sie aber dafür auch nur im Geringsten christlich-religiöse Grundsätze angenommen hätten, daran ist nicht zu denken. Forscht man tiefer nach, so findet man, so geschmeidig und umgänglich sie äusserlich geworden sind, dass sie innerlich allen Hass und alle Verachtung gegen die Bekenner einer anderen Religion bewahrt haben. Entfernt man sich nun gar einige Stunden weit von der Stadt, so findet man, dass die Civilisation dahin noch ganz und gar nicht gedrungen ist. Der Araber unter seinem Zelte lebt nach wie vor und hasst die Christen eben so wie früher, und wenn er sich enthält, einen Ungläubigen zu tödten, um dafür das Paradies zu erlangen, so geschieht es nur aus Furcht vor dem strengen Gesetze. Die Franzosen hätten längst wie die Engländer in Nord-Amerika mit den Eingebornen verfahren sollen, nämlich dieselben zurückdrängen, dann wäre Algerien heut zu Tage ein ruhiges, nur von Europäern bewohntes und kultivirtes Land. Man wird diess vielleicht hart finden und barbarisch und mit den civilisirten Grundsätzen unserer Epoche nicht übereinstimmend. Vom Zimmer aus und von Weitem sind die Dinge jedoch ganz anders anzuschauen als in der Nähe und nothwendiger Weise wird es bis zum letzten Tage immer Völker geben, die zum Besten der

allgemeinen Menschheit den anderen Platz machen müssen. Vor allen Dingen sollten die Franzosen bis an den l'Ued Ssaura vorrücken und ihn mit allen seinen Nebenflüssen nehmen, was auch die Unterwerfung Tuats zur Folge haben würde. Denn von hier aus werden ihnen die meisten Ränke und Umtriebe geschmiedet, und so lange sie nicht diese natürliche Grenze inne haben, ist im Süden der Provinz Oran an keinen dauerhaften Frieden zu denken.

Ein heute, am 31. Juli, Nachmittags um $1\frac{1}{2}$ Uhr in die Sonne gestelltes Thermometer zeigte 69°, im Schatten hatten wir um dieselbe Zeit 41°. Dem Chef der Sauia habe ich heute 15 Francs zum Geschenk bestimmt und werde ihm dieselben diesen Abend überreichen. Diese Summe ist zwar nicht gross, aber da ich ja Empfehlungsbriefe an ihn hatte, wäre ich gar nicht genöthigt gewesen, ihm Etwas anzubieten, und diesen Leuten ist Geld immer willkommen, wenn es auch noch so wenig ist; ein Geschenk in klingender Münze ist ihnen angenehmer als ein anderes, hätte es auch den doppelten oder dreifachen Werth.

Karsas, den 2. August. — Karsas liegt, wie schon gesagt, am linken Ufer des Ssaura, der hier nur nach den stärksten Regengüssen des Winters an der Oberfläche Wasser führt, während er unterirdisch das ganze Jahr hindurch Wasser hat, wie ein feuchter Sandstreifen im Bette des Flusses selbst andeutet. Das Wasser in den Brunnen und Hassi findet sich auch überall in geringer Tiefe. Der Ort selbst ist als heilige Sauia ohne Mauern, die Häuser sind wie die aller Ksors aus Thon gebaut; die Moschee ist gross und inwendig weiss angestrichen, ein etwa 25 Meter hohes Minaret zeichnet sie aus. Karsas kann mit den Sklaven etwa 2000 Einwohner haben und ist in allen Beziehungen Hauptort des l'Ued Ssaura. Die Kultur ist wie am ganzen Flusse Dattelzucht, und zwar gedeihen hier dieselben Sorten wie in Tafilet und ausserdem eine andere vorzügliche Art, benut es-Schürg genannt, die nur am hiesigen Flusse gezogen wird. Auch baut man etwas Weizen und Gerste, Sudan-Hirse oder Bischna (auch Doghna genannt) und Baumwolle, deren Staude eine ausserordentliche Höhe erlangt; ferner von Gemüsen: Pastinaken, Melonen und etwas Kohl. Ausserdem gedeihen noch der Rothe Pfeffer und Granatäpfel.

Der Schich zeigte sich zufrieden mit meinem Geschenk und hatte offenbar gar keines erwartet; er gab mir die Versicherung, dass ich Ende dieser Woche mit einer zu der Zeit hier eintreffenden, von Uschda kommenden Karawane aufbrechen könne. Mein Diener, den ich gestern Abend spät ausgeschickt hatte, um einzukaufen, wäre beinahe ein Opfer der Nacht geworden. Er wurde von zwei bewaffneten Männern überfallen, die ihn bis aufs Hemd ausplünderten, trotzdem dass er betheuerte, er sei Scherif und Gast des Schich (ich hatte ihm erlaubt, sich seiner eigenen Sicherheit wegen ebenfalls als Scherif auszugeben). Spät in der Nacht kam er barfuss und im blossen Hemde zu mir zurück. Es war zu spät, um noch zum Schich zu gehen, und schon vor Sonnenaufgang stellten sich die Spitzbuben selbst ein und baten um Verzeihung, indem sie sämmtliche entwendete Gegenstände zurückbrachten; wahrscheinlich hatten sie Erkundigung eingezogen und in Erfahrung gebracht, dass sie es nicht mit ganz schutzlosen Fremden zu thun hatten. Ich habe ihm jetzt aber befohlen, unsere Wohnung nie ohne seine Pistolen zu verlassen.

Karsas, den 5. August. — Heute Morgen ist endlich die grosse Karawane der Karsaser Marabutin von Algerien eingetroffen und ich habe nun Hoffnung, baldigst nach Tuat aufbrechen zu können. Die Marabutin von Karsas sind nämlich die Hauptvermittler des Handels zwischen Tuat und den Franzosen, drei bis vier grosse Karawanen gehen alljährlich von hier nach Tlemçen und umgekehrt nach Tuat. Dabei sind sie sämmtlich unbewaffnet, da sie von allen zu durchziehenden Stämmen als heilige Personen respektirt werden; ich habe überdiess bemerkt, dass sie äusserst friedliebender Natur sind; während alle umwohnenden Völker jederzeit bis an die Zähne bewaffnet gehen, haben sie eine wahre Scheu, nur eine Flinte zu berühren. Sie pflegen sich äusserst frühzeitig zu verheirathen, früher, als ich es je sonst bei den Mohammedanern zu beobachten Gelegenheit hatte. So zeigte man mir gestern ein junges Frauenzimmer, das verheirathet sein soll, obschon es nicht mehr als 8 Jahre zählen kann. Ein junger Marabut von 14 Jahren, Namens Sidi el-Kebir, der mich täglich besucht, ist seit einem Jahre im Ehestande. Am ganzen l'Ued Ssaura jedoch und auch bei den Marabutin von Karsas ist es verschrieen, mehr als Eine Frau zu nehmen, und selbst der Schich der Sauia hat nur Eine Frau. Die Schichwürde geht merkwürdiger Weise nicht wie in den anderen Sauias vom Vater auf den Sohn über, sondern der jedesmalige älteste Marabut des ganzen Stammes ist Nachfolger. Diess hat jedoch die üble Folge, dass niemals ein kräftiges Haus an der Spitze der Sauia steht, daher die Räubereien und Plünderungen der Rlnema, die den ganzen l'Ued Ssaura für fremde Reisende fast unzugänglich machen.

Den 8. August. — Durch die Ankunft der Karawane sind alle Gasthäuser so überfüllt, dass man auch in mein Haus einen Marabut mit seinem ganzen Gefolge aus Tuat einquartiert hat. Der Schich hatte Anfangs die Absicht, mich mit ihm zu schicken, da er mir aber kein sicheres Unterpfand für meine Person zu sein schien, protestirte ich dagegen, und wie ich heute erfahre, habe ich wohl daran gethan, denn er hätte mich wohl zwar nicht selbst ausgeplündert, mich aber sicher den Rlnema überliefert und verkauft. Gestern Nachmittag bei seiner Abreise belohnte er die Gastfreund-

schaft, die ich ihm während seines Aufenthaltes erwies, damit, dass er mir meinen Becher mitnahm, als sowohl ich als mein Diener zufällig abwesend waren. Der Schich sagte mir nun, dass er mich heute Abend von hier nach Brinken mit einem sicheren Mann senden wollte, der mich ungehindert durch die Rlnema bringen würde; ob diess aber der Fall ist, weiss ich nicht, indem in den letzten Tagen sein Betragen gegen mich mehr als zweideutig wurde. Er liess mir unter Anderem durch den intriganten Doktor sagen, dass ihm meine Uhr ein nicht unwillkommenes Geschenk sein würde, und vielleicht schickt er mich nur fort, um mich ausplündern und tödten zu lassen, was er hier in der Sauia nicht kann. Zudem ist seit mehreren Tagen die Nahrung so gering geworden, dass ich wieder selbst für meine Kost habe sorgen müssen.

Über die Umgegend habe ich hier nur wenig Erkundigungen einziehen können. Dass der l'Ued Ssaura südlich von Tuat in einem Sebcha endigen soll, bedarf der Bestätigung, indem es mir viel wahrscheinlicher ist, dass derselbe die Oase Tuat ernährt und dann sich verliert; in Tuat werde ich es hoffentlich erfahren können, wenn ich wohlbehalten ankomme.

Fast jeden Abend kann man hier in der Wüste ein ausgezeichnetes Zodiakallicht beobachten. Ausserdem konnte ich jede Nacht, indem seit Monaten das Himmelsgewölbe meine Decke bildet, die Eigenthümlichkeit bemerken, dass fast alle Sternschnuppen, die man hier sehr häufig sieht, von Nordost nach Südwest gehen und meist einen langen glänzenden Schweif hinter sich lassen, der auf einige Sekunden den ganzen Himmel erleuchtet. Was die Fata Morgana anbetrifft, so habe ich sie nie beobachten können und halte sie für eine Erfindung der Reisenden, die ihre Berichte mit seltenen Erscheinungen auszuschmücken wünschen. Wenn man das so nennen will, was Einem allerdings häufig aufstösst, dass Einem eine weisse Sandfläche aus der Entfernung wie Wasser erscheint, so ist das allerdings nicht zu leugnen, Bilder jedoch, Palmen, gar Wiesen und Schlösser u. s. w., sind wohl nur von der Phantasie hinzugefügt worden. Eben so hat man die Kenntnisse der Wüstenbewohner sehr übertrieben. Es ist allerdings wahr, dass ihr Verstand, der ja nur so äusserst wenig Gelegenheit hat, sich mit anderen Gegenständen zu befassen — denn was giebt es in der Wüste? Steine, Sand, unendliche Ebenen, wenig Pflanzen, wenig Thiere, wenig Abwechselung —, dass ihr Verstand, sage ich, sich auf die Gegenstände, die Natur und Kunst ihnen bieten, sich hat schärfen und üben müssen. So weiss jeder Wüstenbewohner die Fusstapfen eines männlichen von denen eines weiblichen Kameels zu unterscheiden; die meisten Bewohner eines Ksor oder Duar kennen die Fusstapfen ihrer Mitbewohner, sie unterscheiden, ob ein Araber oder Berber vor ihnen her marschirt ist, indem die Sandalen der Einen anders sind wie die der Anderen. Sie wissen ferner an gewissen Kräutern und Stauden, ob man sich einem Flussbette nähert, weil sie eben nur in einem solchen fortkommen; ja sie können Nachts unterscheiden, ob ein Kameel dicht vorher marschirt ist, indem sie die Fusstapfen beriechen, da das Kameel einen sehr stark ausdünstenden widerlichen Geruch hat, der für einige Zeit den Fusstapfen eigen bleibt.

Das Geld erleidet hier in seinem Werthe eine merkwürdige Veränderung; während in ganz Marokko und den Provinzen südlich von diesem Reiche der Douro oder das Französische Fünf-Frankenstück 33 Unzen gilt, giebt man hier nur 25 und in Tuat sogar nur 17 Unzen für ein Fünf-Frankenstück, was natürlich Theuerung aller kleinen Gegenstände zur Folge hat. Überdiess steht Alles mit Ausnahme der Datteln in so hohem Preise, dass man sich in die grössten Städte Europa's versetzt glauben sollte; namentlich ist das Getreide fast unerschwinglich für die ärmere Klasse, obgleich man hier zwei Mal erntet, im Frühjahr Weizen und Gerste und im Oktober die Bischna, die Anfangs August gesäet wird.

Brinken in Tsabit, den 14. August. — Vor allen Dingen muss ich zuerst Sidi Mhamed-ben-Aly Gerechtigkeit widerfahren lassen. Dass seine Gastfreiheit in den letzten Tagen nicht so war wie im Anfang, lag lediglich an seiner Frau Lella Fathma, die ihn gänzlich beherrscht, so dass auch die Fremden jedes Mal, wenn sie den Schich besuchen, sich ganz respektvoll nach dem Befinden Lella Fathma's erkundigen, was ganz gegen die muselmännische Sitte ist, die nicht will, dass man irgendwie sich nach einer Frau oder Tochter erkundigt; der eifersüchtige Muselmann glaubt gleich, man habe Nebenabsichten. Ich muss hier anführen, dass der Tlemçaner Doktor, der mich überdiess immer beim Schich anzuschwärzen versuchte, jenen Marabut, der mir meinen Becher mitnahm, zu überreden versuchte, mich unterwegs auszuplündern, indem er ihm versprach, ihm meine Sachen abzukaufen, und zwar hatte er es hauptsächlich auf meine Uhr abgesehen, für die er ihm 20 Francs anbot. Glücklicher Weise hörte ihre Unterredung ein Bewohner von Rhaba, der es dem Schich mittheilte, worauf dieser denn beschloss, mich in Begleitung dieses Rlnema und eines anderen Graui (so heissen die Rlnema südlich von Karsas) fortzuschicken. Da er überdiess eine Karawane, um Getreide und Datteln zu holen, nach Tuat sandte, so stellte er mehrere Kameele davon zu meiner Disposition und mit jenen beiden Männern und mehreren Sklaven brachen wir denn auf. Ich erfuhr nun auch, dass er nie meine Uhr zu haben wünsche, diess Ganze vielmehr nur eine Intrigue vom Tlemçaner Doktor war. Am 8. d. M. um 5 Uhr Abends setzten wir uns in Bewegung in 140°

Richtung, uns im Flusse selbst haltend. Wir hatten bald die Grenze der Datteln erreicht, die südlich von Karsas sich nicht weit erstrecken. Da die Kameele eben erst von Uschda gekommen waren, so rückten wir nur sehr langsam vorwärts und ich glaube kaum, dass wir mehr als $2\frac{1}{2}$ Kilometer per Stunde zurücklegten. Die eintretende Nacht zwang uns, um 8 Uhr Abends zu kampiren, und da wir auch nicht das geringste Brennholz fanden, mussten wir uns mit Datteln begnügen. Meine Vorräthe an Mehl und Datteln hatte der Schich auf grossmüthige Art erneuert, ich aber überdiess noch Weizenmehl gekauft, so dass ich unsere ganze Karawane speisen konnte. Einer der Rlnema, der in Uled Raffa wohnte, hatte sich in Karsas eines kleinen Knaben angenommen, den der nach Fes ausgewanderte Vater einsam zurückgelassen hatte. Ich ersah daraus, dass es selbst unter diesen berüchtigten Menschen, denen das Leben ihrer Mitmenschen nicht viel mehr gilt wie das einer Fliege, auch gute, eines sanfteren Gefühles fähige Leute giebt. Hatte er es doch schon dadurch kund gegeben, dass er das Komplot des Tlemçaner Faki dem Schich anzeigte. Ich betheiligte mich an seiner menschenfreundlichen That dadurch, dass ich ihm Geld gab, um seinen kleinen, ganz nackten Findling zu bekleiden.

Am folgenden Morgen brachen wir vor Sonnenaufgang um $4\frac{1}{2}$ Uhr auf, uns wieder in dem Flusse haltend, der wie immer in gerader 140° Richtung fliesst. Die Bergkette am rechten Ufer ist hier nur sehr niedrig, niedriger als der Areg am linken Ufer, und besteht aus schwarzem Sandstein; das Flussbett selbst ist baumlos und erst bei Umeh, wo früher ein kleiner Ksor stand, fanden wir eine kleine Dattelpflanzung, dem Schich der Sauia Karsas gehörend. Eine einzige Familie und einige Sklaven waren zur Pflege der Dattelbäume und zur Kultur der Bischna und Pastinaken hier. Es war $6\frac{1}{2}$ Uhr, als wir uns unter dem Schatten der Palmen lagerten. Die Berge waren jetzt auf dem rechten Ufer ganz verschwunden. Nachmittags um 2 Uhr brachen wir wieder auf und erreichten, immer im Flussbett, um 6 Uhr Abends Timmudi, einen kleinen Ksor am linken Ufer. Die Palmen, die den Ksor umgeben, gehören fast ausschliesslich der Sauia oder den Marabutin von Karsas und es ist daher gar nicht zu verwundern, dass die Rlnema so räuberisch sind, sie haben im wahren Sinne des Wortes Nichts, wovon sie leben können, der ganze l'Ued Ssaura ist Eigenthum einiger weniger Leute. Timmudi, jetzt ein Ort von ungefähr 3- bis 400 Einwohnern, lag früher auf dem rechten Ufer. Die Ruinen dieses früheren, aus Stein aufgeführten Ksor sind noch heute recht gut erhalten. Er wurde von den Ait-Atta zerstört und dann auf dem linken Ufer wieder aufgebaut, aber auch hier haben sie jetzt schon ihren vierten Ksor, indem die Duemeni ihnen drei Mal ihren Wohnort zerstörten, um sich für begangene Räubereien zu rächen.

Wir wurden indess gut aufgenommen, man sandte uns sogar ein Bischna-Gericht, das jedoch kaum geniessbar war. Ich hatte ihnen Mehl gegeben, um uns Kuskussu zu bereiten, derselbe war indess ebenfalls ungeniessbar. Die Bewohner am unteren l'Ued Ssaura sind zwar ebenfalls Rlnema, werden jedoch zur Unterscheidung von den anderen Graui (die Oberen, d. h. die von Timmudi und Uled Raffa) und Uled Chodehr (die weiter unten Wohnenden) genannt Am folgenden Morgen brachen wir um $8\frac{1}{2}$ Uhr auf und befanden uns schon nach einer Stunde in Beni Yahia, einem Ksor von derselben Grösse wie Timmudi; auch hier wurden wir gastlich aufgenommen; in der That muss ich anerkennen, dass die Rlnema sich sehr gut gegen mich benommen haben, obschon sie sonst weder Schürfa noch Marabutin respektiren. Hier in Uled Yahia stiessen der Kadi von Brinken und noch ein anderer Bewohner dieses Ortes von Karsas kommend zu uns, ausserdem hatten sie noch mehrere Kameele und einen Mann von Sahel (Sahel nennen die Eingebornen das Land südlich vom l'Ued Draa und zwischen Draa und Tuat), der uns das Geleit bis Brinken geben sollte, einestheils um uns gegen die Plünderer seines Stammes zu schützen, andererseits, da die Rlnema, sobald wir den Fluss verliessen, nicht weiter mitgehen konnten, aus Furcht vor den Bewohnern Brinken's, mit denen sie in offener Feindschaft leben.

Abends brachen wir auf, lagerten indess schon nach einer halben Stunde in Uled Raffa, dem zweit-grössten Ksor des l'Ued Ssaura. Er liegt ebenfalls am linken Ufer und hat über 2000 Einwohner. Von hier aus folgten wir am 11. August um 5 Uhr Morgens dem Flusse, der jetzt zum ersten Male seine Richtung verlässt und ungefähr 3 Kilometer weit nach 220° fliesst; dann biegt er wieder um und setzt seinen Lauf in 150° Richtung fort. Um 7 Uhr liessen wir den kleinen Ksor Timrharhin (Timgharin) rechts liegen, da wir den Fluss selbst verlassen hatten, an dessen linkem Ufer er erbaut ist. Dieser Ksor wird nur von einigen Familien bewohnt. Um 9 Uhr erreichten wir Kasbah, den letzten Ort am l'Ued Ssaura und den einzigen am rechten Ufer gelegenen. Eine halbe Stunde vorher jedoch macht der Fluss eine starke Biegung nach 60° und in einem Bogen nimmt er dann seinen alten Lauf wieder an. Das Flussbett bei Kasbah ist ausser einer schönen Palmpflanzung, die wie fast immer Eigenthum der Karsasser Marabutin ist, von Tilali-Bäumen angefüllt, die eine ansehnliche Höhe erreichen. Bei Kasbah selbst befindet sich die Rhoda (Grabstätte) Sidi Abder-Rhaman's ben-Abd-Allah, Abkömmlings Sidi-Bu-Fildjah's, eines der Stammväter der Karsas. Die Leute von Kasbah bewirtheten uns ebenfalls recht gastlich und als gute Freunde

nahmen wir um 2 Uhr Nachmittags von ihnen Abschied. Dem Flusse in 150° Richtung folgend verliessen wir denselben um 5 Uhr, da er eine starke Biegung nach Osten machte. Wir begaben uns auf das rechte Ufer und stiessen nach einer halben Stunde auf das Gebirge, welches bei Timmudi den Fluss verlässt und hier von Westen nach Osten läuft. Wir überschritten die eben nicht hohen, aus schwarzem Sandstein bestehenden Felsen und hielten uns dann an dem südlichen Abhang des Gebirges. Um 7 Uhr hatten wir den l'Ued Ssaura wieder erreicht, der das Gebirge in der Fuhm el-Chink [1]) genannten Öffnung durchbricht. Bis 8 Uhr Abends verfolgten wir noch den Fluss, der in seiner alten Richtung fortfliesst, und hielten dann eine zweistündige Rast, um unsere Kameele etwas weiden zu lassen und selbst unser Abendbrod einzunehmen. Um 10 Uhr Abends setzten wir unseren Weg fort, uns immer am südlichen Abhang des Gebirges haltend, das in südöstlicher Richtung sich hinzieht. Die beiden Rlnema kehrten jetzt nach Karsas zurück, um Bericht über unser glückliches Durchreisen des l'Ued Ssaura abzustatten. Ich gab jedem ein nach hiesigen Begriffen grosses Stück Geld, 1 Metkal oder $2\frac{1}{2}$ Francs, da sie sich sehr gut benommen hatten und um sie zu ermuthigen, künftige Reisende zu beschützen, anstatt sie auszuplündern. Wir setzten schweigend die ganze Nacht unseren Weg fort, immer in einer steinigen Ebene marschirend, ich und mein Bursche zu Kameel, die beiden Brinkener zu Pferde, der Saheli und die Sklaven zu Fuss. Um Mitternacht passirten wir das Gebirge, das jetzt nach Süden abbog und einige Kilometer weiterhin sich ganz verlor. Areg-Berge tauchten dann und wann im Norden auf, doch hatten wir die eigentliche Areg-Region hinter uns. Um 1 Uhr lagerten wir, um den Kameelen und Pferden einige Rast zu gönnen. Um 5 Uhr Morgens bestiegen wir wieder unsere Thiere, die wir des kurzen Haltes wegen gar nicht abgesattelt hatten, und setzten in 140° Richtung unseren einförmigen Weg fort. Das Gebirge im Süden war verschwunden, im Norden sah man in weiter Ferne die Areg-Dünen, vor uns von Norden nach Süden wird eine andere Gebirgs-Kette sichtbar, die wir jedoch bald wieder aus den Augen verlieren. Wir selbst befinden uns auf einer Art Hammada, baum- und strauchlos. Um $8\frac{1}{2}$ Uhr erreichen wir ein breites Thal, einem Flussbette nicht unähnlich, das von Nordwesten nach Südosten verläuft und ringsum von den Rändern der Hammada eingefasst ist. Sonderbare, dem Königstein ähnlich geformte Berge steigen in diesem Thale vor uns auf, aus schlackenartigem Gestein bestehend; die Steine selbst schliessen Korallen und kleine Muscheln ein.

Sobald wir in das Thal gekommen waren, machten wir uns daran, die Fogara aufzugraben; so nennen die Bewohner hier die unterirdisch fliessenden Quellen. In $2\frac{1}{2}$ Fuss Tiefe fanden wir schönes reines Wasser, mir jedoch etwas widerlich, da man dicht dabei einen Menschen eingegraben hatte. Diese Fogara (Fogara el-ut oder utled) ist von unschätzbarem Werthe für die Bewohner Tsabit's und die des l'Ued Ssaura, da sie gerade auf halbem Wege sich befindet und das Wasser so reichlich ist, dass, wenn man sich die Mühe giebt, den Sand aufzuscharren, man mehrere hundert Kameele in einer Stunde tränken kann. Da unsere Kameele indess erst am l'Ued Ssaura getränkt worden waren, so hatten wir nur für uns und die beiden Pferde zu sorgen. Fogara, wie der Ort jetzt schlechtweg nach seiner Quelle genannt wird, hatte früher eine Burg, deren Ruinen noch heut zu Tage auf einem Felsen dicht bei der Quelle zu sehen sind. Hier hausten Wegelagerer, die von den Karawanen einen starken Tribût erhoben. Jetzt ist der Ort unbewohnt. Der Felsen, auf dem die Ruinen sind, aus schönem weichen Tuffstein bestehend, ist merkwürdig wegen der Menge künstlicher Höhlen, die sich in demselben befinden. In einer derselben fand ich eine Targische (in der Sprache der Tuareg geschriebene) Inschrift, die ich kopirte [1]). Da der Ort als sehr unsicher verschrieen ist, so wollten die beiden Brinkener, der Kadi und sein Begleiter, sich hier nicht länger aufhalten, als eben nöthig war, um ihre Pferde zu tränken, und ungeachtet unserer Vorstellungen machten sie sich um 11 Uhr in der Hitze mit einem Wasserschlauch auf den Weg. Wir selbst brachen erst um 3 Uhr auf, in derselben südöstlichen Richtung fortreitend. Wir hatten kaum eine Stunde zurückgelegt, als wir von Weitem die beiden Reiter auf uns zukommen sahen, von Norden her, sie sowohl als die Pferde gänzlich erschöpft. Sie hatten die Richtung verfehlt und waren dann aufs Ungewisse fortgeritten, wahrscheinlich immer im Kreise, da beide, unerfahren im Reisen, von einer Urrichtung so viel wie gar Nichts verstanden. Sie waren froh, jetzt wieder auf uns zu stossen, und wir selbst machten ihnen auch weiter keine Vorwürfe, uns so voreilig verlassen zu haben. Waren sie doch hart genug bestraft, mehr als 4 Stunden in der brennenden Sonnenhitze umhergeirrt zu sein. Bald erreichten wir nun eine andere Hammada, die jedoch nicht mehr als etwa 7 Meter über das Thal der Fogara sich erhebt. Bis 8 Uhr Abends ritten wir dann fort und rasteten bis 2 Uhr Morgens. Die Einförmigkeit des Weges wurde erst unterbrochen, als wir um 5 Uhr Morgens auf eine breite, von Osten nach Westen laufende Areg-Kette stiessen. Wir brauchten eine Stunde, um unsere Kameele über die oft mehr als

[1]) Fuhm heisst Mündung.

[1]) Bei dem Mangel der betreffenden Lettern kann diese aus wenigen Worten bestehende Inschrift hier nicht abgedruckt werden. A. P.

150 Meter hohen Sanddünen hinüber zu treiben, zwei Mal warf sogar mein Kameel das ganze Gepäck ab, und wenn Barometer und Thermometer dabei unverletzt blieben, so habe ich es nur dem Umstand zu danken, dass ich sie alle in meine Kleidungsstücke eingepackt hatte. Um 7 Uhr Morgens hatten wir dann ein breites, von Nordwesten nach Südosten verlaufendes Thal vor uns und erblickten die Palmen Tsabit's am südlichen und südöstlichen Horizont. Die Kameele, von neuem Muthe beseelt, sobald sie das Grüne der Bäume erblickten und das Wasser witterten, nahmen freiwillig einen schnelleren Schritt an und um 9 Uhr Morgens erreichten wir Tsabit, die nordwestlichste Oase Tuats, und stiegen vor dem ersten Ksor dieser Provinz, Namens Örian-Rass, ab.

Hier führe ich beiläufig nur an, dass Tsabit der nordwestlichste Punkt Tuats ist, dass aber Tuat ähnlich wie Tafilet eine Bezeichnung ist, die sehr viel und wiederum sehr wenig umfasst, indem die Ausländer alles Land vom Norden Gurara's bis nach Tidikelt hin Tuat nennen, während die Eingebornen mit diesem Namen doch nur das Land südlich von Buda und Timmi bezeichnen.

In Rass oder Örian-Rass erhielten wir den zuvorkommendsten Empfang, sobald die Eingebornen erfuhren, dass wir von Uesan kämen. Frische Datteln, Pastinaken, Buttermilch und Kuskussu wurden in Fülle herbeigeschafft und unsere Begleiter waren so entzückt über diesen Empfang, dass sie bis zum L'asser (4 Uhr Nachmittags) zu bleiben beschlossen, obgleich Brinken, unser erstes Reiseziel, nur eine gute halbe Stunde von hier entfernt war. Ich musste mich fügen, hatte ich doch längst gelernt, meinen eigenen Willen hinter den der ganzen Karawane zurückzusetzen; Geduld ist eine der ersten Tugenden, die der unter Arabern Reisende sich aneignen muss. Örian-el-Rass, ein Ksor mit zerstreut liegenden Häusern, hat ungefähr eine Bevölkerung von 800 Seelen. Der Ksor liegt mitten zwischen hohen Sanddünen, die auf kalkigem und thonigem Boden fussen, zahlreiche Quellen entspringen überall und ermöglichen die Dattelzucht; man muss wohl annehmen, dass irgend ein unterirdischer Fluss von Norden nach Süden hingeht, der die Quellen, Fogara genannt, nährt.

Endlich wurde meine Ungeduld befriedigt, wir brachen nach dem nicht fernen Brinken auf, dessen Häuser man von Örian-Rass aus erblickt und das nur eine halbe Stunde in südöstlicher Richtung entfernt liegt. Ich hatte einen Empfehlungsbrief an den Schich dieser Stadt, der zugleich Schich von ganz Tsabit ist; man hatte mir aber vorher schon gesagt, dass er sehr ungastlich sei und selbst auf einen Brief Sidi-el-Hadj-Absalom's hin mir eben nicht den zuvorkommendsten Empfang bereiten würde. Dennoch beeilte ich mich, sobald ich mein Gepäck hatte abladen lassen, ihn aufzusuchen und ihm meinen Empfehlungsbrief zu übergeben. Er ist ein schon ältlicher Mann Namens Mhamed ben-Mikki, er begnügte sich mit einigen leeren Phrasen und schickte dann einen seiner Diener mit mir, mit dem Befehl, mich in das Haus der Sauia Karsas einzuquartieren. Darauf beschränkte sich seine ganze Gastlichkeit.

Brinken, den 15. August. — Heute haben wir Mulud oder das Geburtsfest des Propheten. Gestern, die ganze Nacht hindurch, sprach unaufhörlich das Pulver, wie die Araber sagen, und auch ich liess durch meinen Burschen einige Schüsse thun, um mich als gläubigen Muselmann kund zu geben. Der Kadi von Brinken, der mit uns gekommen, hat mir, wie vorgestern Abend, so gestern Gastfreiheit erwiesen. Der Schich aber thut Nichts für uns, ausser dass er versucht hat, seine Mitbürger glauben zu machen, wir kämen gar nicht von Uesan, der Brief sei ein verfälschter, vielleicht von mir geschriebener. Dieses Mittel, sich wegen seiner Ungastlichkeit in den Augen der Leute rein zu waschen, hat ihm aber Nichts geholfen, denn die Leute, die mit uns von Karsas gekommen, der Kadi Brinken's an der Spitze, denen allen der Schich von Karsas mich so dringend empfohlen hatte, bezeugten, ich sei wirklich von Uesan, der Empfehlungsbrief von der Hand des Grossscherif geschrieben und ich ein Abkömmling vom Hause der Abbassiden. (Für einen solchen gebe ich mich vom l'Ued Ssaura an aus.) Dessen ungeachtet mussten wir uns gestern Abend hungrig zu Bette legen, indem der Kadi geglaubt hatte, der Schich würde mir das Abendessen senden, indess dieser auf den Kadi gebaut hatte. Um 11 Uhr Abends kam dann noch gestern der Vetter des Schich, brachte tausend leere Entschuldigungen vor, unter anderen, dass der Schich in offener Feindschaft mit den Timmis und Tidikels sei, für die ich, wie er erfahren, ebenfalls Empfehlungsbriefe mitbrächte, versicherte indess, dass es mir nun an Nichts fehlen würde. Bis jetzt habe ich indess noch Nichts wieder von ihm gehört und der Kadi sorgt nach wie vor für mich, sobald er gehört hatte, wie man mich behandelte. Auch habe ich einen Vetter von Tafilet getroffen (einen der Beni Mhamed, die sich Abkömmlinge der Koreschiten nennen, daher unsere Vetterschaft, denn el-Abbas, der Oheim Mohammed's, war ebenfalls Koreschi), der Stein und Bein schwört, dass ich ein Scherif aus seiner grossen Familie sei und dass, wenn man mir Etwas zu Leide thäte, man es seinem ganzen Stamme anthäte. Die abergläubischen Bewohner brachten mir gestern ein kleines neugebornes Kind, das ich mit meinem Speichel heilen sollte (es hatte einen etwas angeschwollenen Steiss). Wie Jesus Christus, der die Blinden mit seinem Speichel heilte, musste ich darauf spuken, ob indess mit derselben Wirkung, weiss ich nicht; die Eltern gingen jedoch mich segnend und preisend davon. So

findet man hier unendlich viele Gebräuche, selbst die kleinsten, die wir in der Bibel bei den Israeliten in Brauch finden; waren diese ja doch Eines Stammes mit den Arabern und Abraham ist doch so gut Stammvater der Juden wie der Araber.

Ich habe mich indess in Brinken, dieser Hauptstadt Tsabit's, etwas umsehen können. Tafilet hat heut zu Tage keinen Ort aufzuweisen, der den Namen Stadt verdient, obwohl es Abuam, den grössten Marktplatz der westlichen Wüste, besitzt; Brinken hingegen verdient der Grösse seines Umfanges sowohl als auch seiner Einwohnerzahl nach in jeder Beziehung diesen Namen. Ohne zu übertreiben, kann man die Seelenzahl zu 3000 annehmen. Die Stadt besitzt drei Moscheen, alle jedoch ohne Minarets und keine einzige durch architektonische Schönheit ausgezeichnet. Eine ist Sidi Bu-Siam, einem der Schutzpatrone Knetza's, eine andere Muley Thaib, einem der Schürfa Uesan's, gewidmet, die dritte wird schlechtweg die Grosse genannt. Ausserdem besitzt die Stadt zwei Kasbah von bedeutendem Umfange, obwohl sie selbst sonst ohne Ringmauer ist. Im Jahre 1848 hatte sie einen harten Strauss zu bestehen; da kam Abd-el-Kader-uld-Bu-Suda, Schich von Ain Salah, dann der Hadj-Mhamed von Timmi mit ihrer ganzen Macht und belagerten die Stadt vier und zwanzig Tage lang und es wäre um sie geschehen gewesen, hätte sich dieser Unternehmung noch der Schich von Buda und der von Gurara angeschlossen, beide jedoch hielten sich neutral. So ging Brinken, wenn auch nicht siegreich, denn eine Menge Bewohner wurden getödtet und die Hälfte der Palmen abgehauen, so doch unbezwungen aus diesem harten Kampfe hervor. Die umgehauenen Palmen tragen auch schon wieder und Nichts würde mehr an diesen Kampf erinnern, läge nicht der Haufen Gerippe der getödteten Pferde vor der neuen Kasbah. Eine unzählbare Menge Fogara oder Quellen bewässern die Gärten und Palmenanpflanzungen und jede Fogara theilt sich durch einen Stein mit mehreren gleich grossen Löchern in eben so viele Arme, deren jeder einen Garten oder eine Palmanpflanzung bewässert.

Adrhar[1] *in Timmi, den 20. August.* — Mittwoch Nachmittags entliess mich der Schich, nachdem ich zwei Kameele aufgetrieben, die mich nach Timmi, meiner nächsten Station, bringen sollten. Wir hielten uns am Nordostrande der Oase Tsabit und bei den Ksors Amer, Laiaht, Ugelahn, Maise und Hebla vorbei, die alle am Saume des Palmenwaldes liegen, erreichten wir nach zweistündigem Marsche das Ende der Oase. Von diesen Ksors ist nächst Brinken Maise der wichtigste. In Hebla, dem südlichsten, wohnen Schürfa, die das unedle Geschäft der Wegelagerer treiben. Auch uns hielten acht jedoch unbewaffnete Männer an und wollten Geld von uns erzwingen, als sie aber von unseren Kameeltreibern erfuhren, dass wir Schürfa seien, standen sie von ihren Forderungen ab. Ausser den genannten Ksors hat Tsabit noch einen, mitten in der Oase liegenden, Namens Hamed. Unsere Richtung, im Anfange 160°, ging durch 170° nach 180° und in dieser erreichten wir Sba Abends 8 Uhr. Zwischen Tsabit und Sba unendliche Ebene aus grobem Sand und Kies; so weit das Auge reicht, erblickt man weder Berge noch Bäume. Sba selbst ist ein unbedeutender Ksor, bekannt jedoch wegen seines Salpeters, den die Bewohner aus dem Boden zu gewinnen verstehen. Wir blieben hier bis Mitternacht und setzten dann, um von der Kühle der Nacht so wie vom Mondschein zu profitiren, in südwestlicher (230°) Richtung unseren Weg fort. Ausser Sba hat diese Oase noch den kleinen Ksor Gerara am südwestlichen Rande. Nachdem wir wieder über eine einförmige Ebene gezogen waren, erreichten wir, immer in gerader südwestlicher Richtung, Merarghin, einen kleinen, vereinzelt in der Wüste liegenden Ksor. So ärmlich dieser Ksor zu sein schien, so gastfrei nahmen uns die Bewohner auf und verlangten für alles diess nur unseren Segen. Wir blieben hier bis 3 Uhr Nachmittags, um die Hitze vorübergehen zu lassen. Nur noch einige Stunden trennten uns von Timmi und von hier aus in gerader südlicher (180°) Richtung uns haltend erreichten wir diese grosse Oase um 6 Uhr Abends. Auf demselben Wege liessen wir in einstündiger Entfernung Ksor und Oase Tinnilahn liegen, ebenfalls berühmt wegen seiner Salpetergruben.

So ungastlich uns der Schich von Tsabit in Brinken behandelt hatte, so zuvorkommend nahm uns der Schich von Timmi in Adrhar auf. Adrhar selbst, Hauptort von Timmi, wird Brinken wenig an Grösse nachstehen und ist in so fern wichtiger, als es ein beständiger Markt ist, wie denn ganz Tuat überhaupt nur drei Marktplätze besitzt, Timmimun, Adrhar und Tamentit. Adrhar hat zwei Moscheen; die grosse, die ich gestern beim Freitagsgottesdienst in Augenschein genommen, ist unansehnlich und äusserst plump. Von den beiden Kasbahs, die am östlichen Ende des Ortes liegen, ist die eine ausschliesslich vom Schich Hadj-Mhamed-uld-el-Hadj-Uassan bewohnt. Dieser reiche Mann, einer der begütertsten von ganz Tuat, ist von einem gebildeten Wesen und vorurtheilsfrei, so weit es ihm seine Religion erlaubt. Obgleich er ein weibisches Äussere hat, indem er sich den ganzen Bart rasirt, wie denn überhaupt hier Niemand einen Schnurrbart trägt, würde man sich stark täuschen, wenn man ihn für schwächlich hielt. Im Gegentheil, er ist thatkräftig und Timmi, eine grosse Oase von über 20 Ksors, ist die am besten regierte in ganz Tuat. Westlich von dieser Oase

[1]) Adrhar (Adghar) oder Adrar heisst Bergzug in der Tuareg-Sprache.

(die einzelnen Ksors führe ich später bei der allgemeinen Beschreibung von Tuat auf) liegt Buda am l'Ued Ssaura. Der Hauptort Manssur ist nur eine Stunde von hier entfernt. Ich habe zwar einen Empfehlungsbrief an den Schich dieser Oase, Namens Bel Gassem, da aber die Hitze noch so entsetzlich ist, dass Einem jeder Ausflug zu einer Folter wird, überhaupt der Schich von Adrhar mir versprochen hat, mich morgen nach Tamentit schicken zu wollen, welches zu besuchen jedenfalls merkwürdiger ist, so habe ich ihm meinen Empfehlungsbrief zugeschickt. Die Hitze erreicht nämlich Nachmittags immer noch gegen 40° im Schatten. Von 9 Uhr Morgens bis 4 Uhr Nachmittags transspirirt jeder Körper dermaassen, dass der Schweiss in Tropfen herunterläuft, und namentlich schwitzt man mehr, wenn man ruht und schläft, als wenn man in Bewegung ist, weil dann durch den Luftzug die wässerige Absonderung gleich verdunstet; dabei sind die Nächte kühl, denn obgleich das Thermometer vor Sonnenaufgang nicht unter 25° sinkt, sind sie doch kühl im Verhältniss zur grossen Hitze am Tage.

Eigenthümlich ist es, wie schnell sich das Gerücht von meinem Zündnadel-Revolver verbreitet; ich glaube, dass sie heute in Ain-Ssala schon Nachricht davon haben. Das Erste, sobald ich in einen Ort komme, ist immer, dass die Leute meinen Revolver zu sehen verlangen, ohne dass ich weiss, wer sie davon unterrichtet hat. Man trifft indess bei den hiesigen Grossen auch schöne Waffen, entweder aus Algerien oder vom Sudan importirt.

Adrhar, den 23. August. — Gestern war ich in Tamentit, theils um den Ssebcha von Tamentit, theils um die Stadt, die eine der grössten und wichtigsten von ganz Tuat ist, zu sehen. Von der Oase Timmi ist die Stadt bloss durch den sogenannten Ssebcha getrennt, der eine Länge von circa 4 Kilometer auf eine Breite von 2½ Kilometer hat und sich in ovaler Form mit der langen Achse von Norden nach Süden bis dicht nach Tamentit hin erstreckt. Von Adrhar selbst ist Tamentit, das in gerader südlicher Richtung davon liegt, 10 Kilometer entfernt. Die Palmen Timmi's stossen, um das östliche Ufer dieses ausgetrockneten See's herumgehend, mit denen Tamentit's zusammen, die Oase jedoch, die diese Verbindung bewerkstelligt, Sauia Sidi el-Bickri genannt, zählt weder zu der einen noch zu der anderen. Der Ssebcha selbst, mit einer glänzend weissen Salzkruste bedeckt, verdient eigentlich wie auch der von Timimun gar nicht diesen Namen, denn er hält nie Wasser, weder durch Zufluss noch durch Niederschlag.

Was nun Tamentit anbetrifft, so ist diess wohl in jeder Beziehung eine der merkwürdigsten Städte Tuats. Der Ort bildet mit den ihn umgebenden Palmen eine in politischer Beziehung unabhängige Oase, von der Jemma und deren Schich regiert. Einer der ältesten Centralpunkte Tuats, war der Ort früher gleich mehreren anderen in Tuat von Juden bewohnt, die jedoch nach dem Hereinbrechen der Mohammedaner und ihrer Religion mit Gewalt bekehrt oder ausgerottet wurden, so dass heut zu Tage wie in ganz Tuat kein einziger Jude mehr vorhanden ist. Auch wenn man die jetzigen Bewohner betrachtet, die sich selbst Abkömmlinge der Juden nennen, lässt Nichts darauf schliessen, denn durch die starke Vermischung mit den Negern Sudans sind sie eben so dunkelfarbig geworden wie die übrigen Eingebornen Tuats. Indess hat sich unter ihnen die bekannte Rührigkeit und Betriebsamkeit ihrer Voreltern erhalten, Handel und Wandel und allerlei Handwerke, als die der Schuh- und Kleidermacher, Waffenschmiede und Schlosser, sind noch heut zu Tage stark im Gange.

Tamentit selbst kann gegen 6000 Einwohner haben; eine Kasbah, fünf Moscheen, alle jedoch ohne architektonische Bedeutung und ohne Minarets, dann mehrere lange Gassen an beiden Seiten mit kleinen Verkaufs-Gewölben bilden das Anziehendste für den Fremden. Was die Eingebornen jedoch unter sich als das Merkwürdigste rühmen, ist ein nach ihrer Aussage vom Himmel herabgefallener Stein, der im Hofe der Kasbah liegt. Er soll erst Silber gewesen sein und sich dann in Eisen verwandelt haben. Obgleich ich ihn gesehen, konnte ich ihn dennoch nicht näher untersuchen, um genau seine Natur und Beschaffenheit angeben zu können. Sein Durchmesser beträgt etwa ½ Meter, von aussen ist er schwarz, glänzend, mit grossen Fingereindrücken versehen, und dass er vom Himmel gefallen, ist sehr wohl möglich und nur eben für die Bewohner Tuats ein Wunder.

Die Bewohner Tamentit's sind alle Fkra [1]) Muley Thaib's von Uesan und Sidi el-Hadj-Absalom hat sogar zwei Intendanten hier; bei einem Namens Sidi Barka stiegen wir ab. Ich bemerke hier nochmals, dass alle Mohammedaner einer religiösen Sekte angehören oder sich zu einem Heiligen bekennen, so die Bewohner Tuats hauptsächlich zu Muley Thaib von Uesan oder Hamed ben-Mussa von Karsas. Erstere tragen einen messingenen Ring an ihrem Rosenkranz, letztere eine Bernsteinperle. Ich habe schon angeführt, dass die Fkra Uesans in allen mohammedanischen Staaten verbreitet sind. Sobald nun die Einwohner erfuhren, dass wir von Uesan seien, mussten wir überall unseren Segen austheilen und die Leute küssten unsere Kleider im Vorbeigehen. Trotz dieser guten Aufnahme kehrte ich noch denselben Abend wieder zurück, denn ich hatte meine sämmtlichen Effekten in dem Hause, das mir der Schich von Timmi zur Disposition gestellt hatte, gelassen, und obgleich dasselbe abgeschlossen war, fürchtete ich doch, dass eine

[1]) Plural von Fakir.

längere Abwesenheit Diebe oder Neugierige über das Dach herbeilocken könnte. Ich fand indess bei meiner Ankunft Alles in gutem Stande.

Den 24. August. — Heute vor einem Jahre trat ich meine Reise von Algier aus an und so schnell ich die ersten Stunden zurücklegte — denn von Algier bis Blida benutzte ich die Eisenbahn —, so langsam komme ich jetzt vorwärts. Es ist diess jedoch nicht meine Schuld und besser langsam und sicher als schnell und vielleicht aller Früchte beraubt, denn je weiter ich vordringe, desto unsicherer wird der Weg. Und auch die gerühmte Sicherheit der Wege Tuats ist nicht weit her, denn man bekriegt sich unter einander und ausserdem werden die Wege noch unsicher gemacht durch Wegelagerer von den Rlnema oder Tuareg.

Gestern war in Timmi ein grosses Nationalfest zu Ehren eines Scherif Namens Muley el-Mahdy, der hier gestorben ist und auch hier begraben liegt. Unter Trommelschlag versammelten sich um l'asser ($3\frac{1}{2}$ Uhr Nachmittags) alle waffenfähigen Leute mit ihren Waffen und besten Kleidern angethan vor den Thoren der Stadt, und nachdem mehrere Salven abgefeuert waren, zogen sie von einem Ksor zum anderen, bis sie ausserhalb der Oase auf einen freien Platz kamen, wo der Heilige begraben liegt. Hier wurden alle auf Ein Glied rangirt und ein ziemlich gutes Lauffeuer abgegeben. Nun lösten sich die Leute in einzelne Gruppen auf und unter kriegerischen Tänzen und dem gellenden Applaudiren der Weiber feuerten sie fortwährend ihre Gewehre ab. Die vier Söhne des Schich waren zu Pferde und zeichneten sich durch ihre schönen Burnusse und glänzenden Waffen aus. Sonst sah man nur wenige Kavaliere, da die Pferde zu unterhalten hier in Tuat zu theuer kommt. Der Schich selbst hatte sich als einfacher Zuschauer hin begeben. Gross war die Anzahl der Weiber und sie hatten Alles, was sie an kostbaren Gegenständen besassen, auf sich geladen, namentlich überhäufen sie ihre Haare mit Silberringen, Muscheln und Geldstücken, ja viele hatten Decimeter lange Zweige rother Korallen in den Flechten. Diejenigen, welche eine etwas hellere Hautfarbe hatten, waren indess stark mit Sternchen und bunten Figuren im Gesichte bemalt; ich bemerkte sogar Eine, die sich auf den ganzen Nasenrücken kleine Korallenstücke geklebt hatte, was wohl als neueste Tuater Mode viel Neid unter den übrigen Damen hervorzurufen schien. Alle waren unverschleiert, aber keine einzige Schönheit vorhanden, obwohl manches niedliche Mulattenköpfchen zu sehen war. Sie benahmen sich anständig, waren zuvorkommend und ohne Scheu, wie man es sonst selten bei den muselmännischen Frauen anzutreffen gewohnt ist. Viele wünschten mir guten Tag und baten um meinen Segen.

Da die Nacht sehr rasch hereinbricht, so war die Festlichkeit nur von kurzer Dauer und um $6\frac{1}{2}$ Uhr Abends war ich schon wieder auf meiner Hausterrasse. Ich schlafe nämlich die Nächte immer oben auf der Terrasse, da es in den Zimmern der Hitze wegen gar nicht auszuhalten ist. Ich hoffe indess bald nach Ain Ssala aufbrechen zu können; von dort sind Leute hier, und sobald dieselben ihre Einkäufe beendet haben, werde ich mich ihnen anschliessen. Von dort denke ich auch über Tunis oder Tripoli schreiben zu können, von hier aus ist für den Augenblick gar keine Gelegenheit vorhanden.

Sauia Kinnta in Uled Si-Humo-bu-Hadj in Tuat, den 1. September 1864. — Am 29. August konnte ich, wenn auch nicht Timmi, so doch Adrhar verlassen, denn am Abend desselben Tages brachen wir auf nach einem südöstlich von Adrhar gelegenen Ksor Namens Beni Tamar. Ich war froh, wieder unterwegs zu sein, ein Mal um weiter zu kommen, dann weil ein lästiger Spion, ein Jude Namens Jakob, in Adrhar angekommen war, der zu verbreiten suchte, ich wäre ein Französischer Spion. Dabei benahm sich dieser widerliche Mensch gegen mich mit der grössten Freundlichkeit und Zuvorkommenheit, bloss aus dem zweideutigen Benehmen der anderen Leute, die sich mir näherten, konnte ich ersehen, dass Etwas im Gange sei. Hätte ich im Orte selbst erfahren, dass dieser Jude, dem wahrscheinlich die Franzosen in Algerien viele Wohlthaten erwiesen haben mochten und der alljährlich eine Karawane von seinem Wohnsitz Timimun aus nach dieser Französischen Kolonie abschickte, von mir zu verbreiten suchte, ich sei ein Französischer Spion, so hätte ich ihn schnell zum Schweigen gebracht, denn einem unter den Muselmanen wohnenden Juden braucht man nur eine Pistole von Weitem zu zeigen und er läuft schon. Man erzählte mir ausserdem in Adrhar von jenem verunglückten Versuch Colonieu's und Burin's, in Tuat einzudringen. „Wenn sie noch einen Empfehlungsbrief vom Sultan oder von Sidi el-Hadj-Absalom gebracht hätten, so würden wir sie freundlich aufgenommen haben", versicherten die Erzähler. Die Tuater mochten dann aber wohl fühlen, dass es für sie nothwendig sei, sich irgend einer Macht anzuschliessen, und sie, die früher nie das Türkische Gouvernement hatten eindringen lassen, die die schwache Regierung von sich gewiesen hatten, welche Muley Sliman unter ihnen einzurichten versuchte, sammelten nun in aller Eile eine freiwillige Steuer, welche 3 Qonter (1 Qonter, welches Wort von dem Französischen Quintal herkommt, ist gegen 1000 Metkal, ungefähr 1600 Francs), also ungefähr 5000 Francs abwarf, trieben ausserdem 20 hübsche schwarze Sklavinnen auf und sandten diess als Tribut an Sidi-Mohamed, Sultan vom Rharb, mit der Bitte um Schutz gegen fernere Versuche der Christen, in ihr Land einzudringen. So gering die Gabe war, nahm der Sultan doch das Geschenk an, gab ihnen einen Schutzbrief und

versicherte, den Franzosen und anderen Christen verboten zu haben, fernerhin ihr Land zu betreten. Ich glaube schon mitgetheilt zu haben, dass der Sultan in der That die Absicht hat, einen Kaid und einige Maghaseni nach Timimun, dem bedeutendsten Ort Tuats, zu senden, um nominell, wie in Tafilet und Draa, seine Regierung über Tuat auszubreiten.

Man erzählte mir ferner von Abd el-Kerim (Dr. Barth), von seiner 18läufigen Pistole (wahrscheinlich ein hochläufiger Revolver), vermuthete jedoch nicht, dass ich seine Erlebnisse besser kannte als sie, überdiess Landsmann und Glaubensgenosse von ihm sei.

Am anderen Morgen früh brachen wir auf, kamen jedoch nicht weiter als nach dem unfernen Tamentit, wo ich bei einem Emkaden Uesans abstieg. Meine Begleitung bestand ausserdem in einem Emkaden von Timmi, der mich bis Ssahli, einer der südlichsten Provinzen des eigentlichen Tuat, begleiten sollte. Dieser Mann liebte sehr die Ruhe und gutes Essen, und da er die Küche in Tamentit nach seinem Geschmacke fand, war es unmöglich, ihn weiter zu bringen. Zudem befand ich mich ganz in seiner Gewalt, denn er hatte mich mehrere Mal schreibend gefunden und wusste nicht recht, ob ich Christ oder Mohammedaner sei, jedoch schien er an Letzterem nicht zu zweifeln. Er erzählte mir unter Anderem bei Gelegenheit, als er mich schreiben sah und mir rieth, mich vor den Leuten damit in Acht zu nehmen, dass vor einigen Jahren die Franzosen einen angeblichen Uesaner Scherif in ihr Land geschickt hätten, um dasselbe auszukundschaften (das ist in der That der Fall gewesen, nur war dieser Mann weder Scherif noch von Uesan), dass sie aber dahinter gekommen und nahe daran gewesen wären, ihn zu tödten. Ich hatte also Ursache, diesen Emkaden und seine Leidenschaften etwas zu schonen. Am folgenden Tag endlich sollte ich ein Stück weiter kommen; wir ritten Morgens früh zu Esel, ausser dem Kameel das einzige Transportthier in Tuat, fort in 200° Richtung, bei Bu-Faddi vorbei, das wir rechts liegen liessen und dessen südlichen Palmenrand wir berührten. In gleicher Höhe liessen wir hier links, also nach Osten zu die kleine Oase Nomeness in einer Entfernung von etwa 10 Kilometer liegen, und als wir Bu-Faddi passirt hatten, erschien im Westen der Palmenwald von Tasfaut dicht am l'Ued Mssaud.

Bu-Faddi, eine kleine Oase von einigen Ksors, liegt ungefähr auf halbem Wege zwischen Tamentit und Fenorrhin, der ersten und nördlichsten Oase vom eigentlichen Tuat. Diese Oase erreichten wir, uns von Bu-Faddi aus in 180° Richtung haltend, früh Morgens, denn sie ist nur ungefähr 15 Kilometer von Tamentit entfernt. Wir kehrten in dem Ksor Uled Raschid ein und stiegen bei dem Scherif Muley Ssaid ab, einem der einflussreichsten Männer Tuats. Obgleich derselbe nicht abstand, uns Quartier anzubieten, und unser Emkaden ihn nicht wenig darin unterstützte, setzte ich es dennoch durch, dass wir Nachmittags, nachdem die Hitze etwas nachgelassen, unseren Weg fortsetzten, und um 3 Uhr stiegen wir auf. Wir hielten unsere alte Richtung ein, die Oase rechts lassend, deren südlichen Saum wir um 5 Uhr erreichten. Durch einen ganz kurzen, palmenlosen Zwischenraum ist sie von der folgenden Oase Tamest getrennt, in deren nördlichstem Ksor, Bu-Amer, wir übernachteten. Wir wurden hier jedoch recht ungastlich aufgenommen, freilich kamen wir etwas spät an; die Bewohner dieses Ortes waren Schellah gleich denen von Tamentit.

Am 1. September ritten wir dann von Bu-Amer bis Hamer, wo wir die Sonnenhitze vorübergehen liessen, und an demselben Abend nach Arghil, wo wir übernachteten. Auffallend war in diesem Dorfe die Nachfrage nach Opium; obgleich ich schon längst wusste, dass die Tuater Opium bauen und essen, so war mir eine solche zudringliche Nachfrage nach diesem berauschenden Mittel doch noch nicht vorgekommen. Ein alter Mann bat mich um Gottes willen, ihm doch ein kleines Stück zu geben, indem er schon seit 3 Tagen Nichts gegessen und ohne Opium (die Araber sagen Afiun) ihm Essen, Trinken, Arbeiten, kurz Alles unmöglich sei. Ich konnte indess seinen Wunsch nicht erfüllen, denn die geringe Quantität Opium, die ich bei mir führe, dient zu anderen Zwecken. Tamest hinter uns lassend, so wie Saglu, das wir nur im Vorbeigehen sahen, erreichten wir die Sauia Kinnta und stiegen beim Chef derselben, Muley-Ismaël, ab. Hier war indess an sofortiges Weitergehen nicht zu denken. Abgesehen davon, dass Muley-Ismaël meine ärztliche Hülfe beanspruchte, behagte der Aufenthalt unserem Emkaden der Art, dass ich nachgeben musste. In der That war denn auch der Aufenthalt bei diesem viel gereisten Mann keineswegs unangenehm; ein gutes Wohngemach, ausgezeichnete Teppiche von Konstantinopel und Arbat, gute Küche hätten Einen glauben machen können, dass man sich eher bei einem reichen Fesser Kaufmann als bei dem Chef einer Wüsten-Oase befände. Er gestand mir indess, dass er selbst nie von diesen Luxusartikeln Gebrauch mache, ja, er war auch nicht zu bewegen, sich nur auf die reichen Teppiche zu setzen, die er mir ausgebreitet; er hatte diese Gegenstände vielmehr auf seinen Reisen nach dem Orient und Sudan, die er alljährlich unternimmt, gesehen und sie nicht für seinen eigenen Gebrauch mitgebracht, sondern um damit zu prunken. Eine eigenthümliche Form hatte der Dom, in dem die Heiligen des Städtchens begraben werden, man hätte ihn eher für eine Indische Pagode als für eine mohammedanische Kubba gehalten, und als ich gestern auf das hohe thurmartige Dach stieg, auf welches, abweichend von anderen Grabstätten, eine

Treppe führte, konnte ich nicht genug den eigenthümlichen Bau dieses Domes bewundern, vergebens nachforschend, wo der Baumeister den Plan zu diesem Phantasiestücke, das seines Gleichen nicht hat, hergenommen hätte. Muley-Ismaël, dem ich Moxen gesetzt, Spanische Fliegenpflaster gelegt und geschröpft habe, ist ganz entzückt von dieser heroischen Behandlung und schwört darauf, ich müsse wohl der Leibarzt des Sultans der Gläubigen sein, denn solche Mittel, eine einfache Salbe, die ihm das Wasser aus dem Körper ziehe (Spanisch Fliegenpflaster), könne kein gewöhnlicher Arzt haben. Nach dieser zweitägigen Behandlung, die jeden Europäer krank machen würde, fühlte er sich denn auch vollkommen hergestellt (von seiner eingebildeten Krankheit) und hat mir zugestanden, dass ich morgen abreisen könne. Hier bei Muley-Ismaël bemerkte ich auch zum ersten Mal Deutsche Produkte an der Seite der Französischen, die von Norden, und der Englischen, die von Westen in die Wüste eingeführt werden. Es waren diess Stearin-Kerzen und Zündhölzchen von Wien; er hatte Beides von Tripoli mitgebracht.

Mharsa in Ssali in Tuat, den 8. September. — So bin ich denn auf meinem südlichsten Punkt in Tuat angekommen, obgleich Tuat selbst sich noch weiter nach Süden hin erstreckt; von hier aus indess werde ich nach Tidikelt umbiegen, da Ssali der gewöhnliche Verbindungspunkt zwischen diesen beiden grossen Oasen ist. Doch ich habe meinen Weg noch zu beschreiben. Von Kinnta ritten wir am Abend des 5. September bis zur unfernen Sauia es-Schich. Die Gegend war etwas abwechselnder, indem sich am linken Ufer die Palmen hoch auf das Ufer hinauf erstreckten, was von Weitem aussah, als ob man bewachsene Berge vor sich hätte; rechts über das rechte Ufer hinaus erblickte man freilich eine unabsehbare Areg-Ebene und dieselbe begleitete uns auch bis nach Ssali hinab. Wir blieben bloss eine Nacht in der Sauia es-Schich, in welcher der grösste Heilige von ganz Tuat, Sidi Abd-el-Kerim, begraben liegt; derselbe ist zu gleicher Zeit Vorfahr der Sauia Karsas und beide leiten ihren Ursprung von Muley-Driss her. Dicht bei der Sauia es-Schich liegen die Ksors von Bu-Aly und bilden so zu sagen Ein Land. Von hier gingen wir indess bloss bis Asegmir, einem Ksor, der wie mehrere andere im Norden Ssali's liegt, ohne zu dem einen oder anderen Lande zu zählen. Die Richtung des Flusses ist von hier an etwas östlich und der Palmenwald, der sich von Fenorrhin an ganz nach dem Flusse richtet, folgt ebenfalls dieser Richtung, im Ganzen war dieselbe 160°. Von Asegmir bis Tillulin, wo wir am folgenden Morgen eintrafen, sind es bloss etwa 12 Kilometer. Wir hatten unterwegs die beiden Ksors Tettauin (Tetaun bedeutet in der Schellah-Sprache „Auge", Tettauin ist der Dual) liegen lassen, rechts über das Flussufer hinaus sah man fortwährend die Areg-Ebene, die in der Ferne mit dem Himmel zu verschwimmen schien. Gestern Abend endlich trafen wir hier in Ssali ein und stiegen im Ksor Mharsa bei Sidi Mohamed bel-Habib, einem der ersten Notablen Tuats, ab. Von hier aus denke ich nun in einigen Tagen, sobald nur eine Karawane abgeht, nach Tidikelt aufzubrechen.

Ksor Djedid in Aulef in Tidikelt, den 14. September. — So bin ich denn nun in Tidikelt und kann sagen, dass ich die Hälfte des Weges, von Tanger aus gerechnet, hinter mir habe. In Ssali bei Sidi Mohamed fand ich eine ausgezeichnete Aufnahme, obgleich ich ihm keinen Empfehlungsbrief von Uesan, sondern bloss vom Schich von Timmi brachte. Der Emkaden war indess die Ursache, denn um gut bewirthet zu werden, verfehlte er nicht, meine Titel und Eigenschaften zu vergrössern, ja, er behauptete sogar, ich hätte in Timmi Blinde sehend gemacht. Er leistete mir indess einen grossen Dienst bei Sidi Mohamed. Dieser hat nämlich einen Bruder in Timbuktu, der seit 3 Jahren dort wohnt und als Scherif von grossem Einfluss ist. Es war mir daran gelegen, einen Empfehlungsbrief an ihn zu bekommen; da ich aber bis jetzt aus leicht einzusehenden Gründen immer noch verschwiegen hatte, dass ich nach dieser Wüstenstadt wolle, so wusste ich nichts Besseres zu thun, als dem Emkaden meinen Entschluss mitzutheilen und ihn unter Versprechen eines guten Trinkgeldes zu bitten, mir einen Empfehlungsbrief zu erwirken. Die Aussicht auf ein gutes Waschgeld (die Tuater sagen, da sie nicht trinken, wörtlich „Waschgeld" oder „gieb mir zu waschen") that denn auch Wunder, Abends war ein langer Empfehlungsbrief in meinen Händen. Ja, der Emkaden hatte mich so in den Augen Sidi Mohamed's gehoben, dass, als eine Karawane kam und ich Kameele miethen wollte, er diess durchaus nicht zugab, sondern für mich die Sache abmachte, indem er meinte, er könne nie zu viel für einen Diener Uesans thun, er und sein ganzes Haus seien nur Sklaven Sidi el-Hadj-Absalom's. Den geschwächten Zustand meines Geldbeutels betrachtend und dann den weiten Weg, der noch vor mir lag, berücksichtigend liess ich mich nicht stark nöthigen, zumal ich wusste, dass er keine direkten Ausgaben an Geld dabei hatte, sondern durch seinen Einfluss das erwirkte, was ich mit klingender Münze hätte erkaufen müssen. Dem Emkaden, der mir abgesehen von dem langsamen Fortkommen so gute Dienste geleistet hatte, gab ich indess ein gutes Waschgeld, so dass er mich zufrieden verliess, und versprach ihm äusserdem, seine mir geleisteten Dienste dem Hadj-Absalom in Uesan mitzutheilen, was auch bereits in einem Briefe geschehen ist. Bevor wir jedoch nach Tidikelt weiter gehen, werfen wir noch einen Gesammtblick über Tuat.

Wie ich schon angeführt, verstehen die Einwohner unter Tuat im Allgemeinen den Oasen-Komplex von Tabelkusa im Norden bis Taurirt im Süden, welcher theils vom l'Ued Ssaura und den verschiedenen Nebenflüssen dieses l'Ued, theils von den Flüssen, die vom Französischen Tell kommen, bewässert wird. Denn wenn auch der l'Ued Namus, l'Ued el-chebir, l'Ued Djrifat nicht ihren direkten Lauf bis Tuat hinunter nehmen, so müssen wir doch annehmen, dass sie unter den Sanddünen ihren Lauf bis nach Tuat hin fortsetzen, wo sie dann so nahe an die Erdoberfläche treten, dass die Bewohner das Wasser mittelst der Fogara herauf befördern und so zum Anbau benutzen. Für diese Ansicht spricht noch erstlich, dass alle Fogara eine Richtung nach dem l'Ued Ssaura zu haben, also von NO. nach SW. gehen, dann dass sie nach starkem Regen im Tell ebenfalls stärker anschwellen, drittens dass es in diesem Theile der Wüste fast nie hinreichend regnet, um solche starke Wasserarme, wie die Fogara sie manchmal bilden, hervorrufen zu können. Wenn man genauer nachforschen wollte, so würde man mehrere solcher Ströme verfolgen können und finden, dass alle von NO. kommend in den l'Ued Ssaura oder Mssaud, wie derselbe unten in Tuat genannt wird, sich ergiessen.

Tuat im Allgemeinen ist ein vollkommen flaches Land; im Westen scharf vom l'Ued Ssaura, der, wie gesagt, von Tasfaut an den Namen l'Ued Mssaud annimmt, begrenzt gehen nach Osten zu die einzelnen Oasen mehr oder weniger in die Wüste hinan und treten manchmal, wie im Norden Gurara, Ofran, Sua, Uogerut, in der Mitte Sba, Gerara, im Süden Tetaff und Nomeness, selbstständig auf. Das eigentliche oder Kleine Tuat ist jedoch eng an den l'Ued Mssaud gebunden. Betrachten wir die einzelnen Provinzen, so haben wir zunächst im Norden Gurara mit den Ksors [1]): Taursirt, Luidjda, Tmena, Scharuin, Tasfaut, Kali, Ginturt, Beni-Molukk, Beni-Mahalöll, Sauia, Timimun (Hauptstadt und grösster Marktplatz ganz Tuats, Sitz des Schich Mohamed ben-Abd-er-Rhaman), Uled Ssaid, Hadj Gilman, Tariart, Yrsill, Beni-Aissin, El-Kaff, Asekor, Rmammela, Massin, Adrian, Tleth, Tasamuth, Tidimanssur, Tabelkusa, Fethith, Inhamu, Sauia-debabra, Heha, Adrhar und Uschda. Südlich von Gurara folgt die Oase Sua mit den Ksors: Uled Abd-el-Ssamed, Tucki, El-Barka, Igestan und Deldull; östlich von Sua die Oase Uogerut mit den Dörfern: Gogemin, Schürf, Sauia, Akebor, Abut, Tibaramil, Ramamenöl, Tinkalil, Tella, Sauia Sidi Abd-Allah; südlich von Uogerut die Oase Ofran mit Uled Mahmud und Keberten. Dann wieder nach Westen gehend stossen wir auf die Oase Tsabit mit den Ksors: Örian-rass, Hamet, Brinken, Lahiaten, Uğelahn, El-Maise und Hebla. Südlich davon die Oase Sba mit Ksor gleichen Namens und Gerara und ebenfalls südlich von Tsabit, mit dem l'Ued Ssaura laufend, die Oase Buda mit den Ksors: Kasbah Sidi Ssaid, Rlmara, Amarin, Uffart, Kasbah Bachallah, Bendraho, Ben-Illo, Sauia Schich ben-Omar, Udrhar, Agarmalli, Sauia Sidi Haida und Manssur. Östlich vom südlichen Ende dieser Oase und mit derselben zusammenhängend haben wir dann die grosse Oase Timmi mit den Ksors: Tinnilahn (dieser Ksor gehört eigentlich nicht zu Timmi, denn er liegt 1 Stunde nordöstlich ausserhalb dieser Oase und bildet einen Palmenwald für sich), Adrhar, Gedimm, Barba (2 Ksors), Melukka, Ueina, Mimun, Bosahn (2 Ksors), Lahadia, Jakabur, Manssuria, Uled Umgahr, Uled Ischen, Beni-Abd-Allah, Uled Hassen, Uled Aissa, Uled Hamed, Taridalt, Uled Aly, Uled Hassen II, Bokahr, Manssur, Sidi ben-Tammirt, Uled Arussa, Sidi uled Ibrahim, Beni-Tamer. Südlich von Timmi ist dann die selbstständige Stadt Tamentit und ihr Gebiet und südlich davon Bu-Faddi mit den Ksors: Aluschia (3 Ksors), Ksor-el-Kebir, Kasbah uled bu-Humo, Kasbah Djedida und Runkur. Westlich von Bu-Faddi lassen wir Tasfaut und südöstlich Nomeness als einzelne Ksors und Oasen liegen. Dem Flusse Mssaud folgend betreten wir mit der Oase Fenorrhin das eigentliche Tuat. Die Ksors dieser Oase sind: Tasfan, Abassi, Udra, Benhami, Uasi, Manssur, Kasbah Muley-el-Hassen, Uled Raschid, Kasbah es-Schürfa, Kasbah uled Sidi Abd-er-Rhaman, Kasbah el-Horror, Sidi Yussuf; südlich von Fenorrhin, fast mit dieser Oase zusammenhängend, liegt die Provinz Tamest mit den Ksors: Bu-Amer, Uled Bu-Lahiat, Djedid, Ikis, Uled Anter, Tamello, Tamello el-Hamer, Tmersacht, Arghil, Mekil, Tiurhirhin und Gibani. Östlich in einer Entfernung von 10 Kilometer und in gleicher Höhe mit Tamest liegt die selbstständige Oase nebst Ksor Tetaff. Dem Flusse folgend bezeichnet man unter dem Namen Uled Sidi Humo-bu-Hadj folgende Ksors: Adrhar, Saglu amum, Saglu sua, Uled el-Hadj-bordja, Taberkaua (2 Ksors), Sauia Imenasser, Sauia Kinnta, Tachfieh, Tarsurt, Uedmerr, Siroh, Sauia es-Schich, Agrmammellöll, Bu-Aly (4 Ksors), El-Baly, Bu-es-Gedöck, Agrmammellöll II, Asaua, Asegmer, Mafud, Tidmain, Tetaun es-Schürfa, Tetaun ech-chrass, Tilulin. Von hier aus kommt man in die Provinz oder Oase Ssali mit folgenden Ksors: Uled Muley-el-Arbi, Ksor Djedid, Uled Muley-Abd-el-Nahed, Sidi Scherif bel-Haschim, El-Mharsa, El-Manssur, Termatter, Kasbah Bab er-Lah, Kasbah Suscharah; dann in einer Entfernung von etwa 5 Kilometer liegen südlich die Ksors: Bahoh, Berischak und Asegluf, ohne zu Argan, der letzten und südlichsten Provinz Tuats, zu zählen. Diese Oase hat noch folgende Ksors: Nfis, Udrar, Tinadanin und Taurirt.

Ksor el-Arb, Ain Ssala in Tidikelt, den 20. Septbr. — Was die Produkte Tuats anbetrifft, so haben wir natürlich

[1]) Ich führe nur die wichtigsten an, von Osten nach Westen gehend; für die Genauigkeit der Namenlisten kann ich nur da einstehen, wo ich selbst war, also von Brinken an.

in erster Linie die Datteln, obgleich dieselben weder so gewürzreich wie in Tafilet noch so billig wie in Draa sind. Man hat wohl eben so viele Dattelsorten, wie man verschiedene Äpfel hat. Die ausgezeichneten Datteln indess, als Fucus, Djehöll, Buskri und Bu-Haffe, fehlen gänzlich, doch für einen Europäer ist die frühreife Sorte Bu-Machluf in Tuat eine köstliche Frucht, eben so die Tinnakor genannte. Von den übrigen hier gezogenen Datteln führe ich für die, welche sich für diese Frucht besonders interessiren, folgende Sorten an: Tilinnussu, Tinhut, Tinnuschdin, Tinnulecha, Atkli, Tinsua, Tesselsseit, Tisseghmit, Ahada, Tiffilhenni, Tinturmert, Tesmamt, Beuchluf, Tauraga, Tinhanut, Tinjahurt, Tinburrari, Tinali, Tinnaffa, Tiggessa, Tessisaut, Tissegmit, Tinhainali und Uakschisch [1]). Die Palme selbst erreicht in Tuat nur eine geringe Höhe, liefert jedoch ein besseres Bauholz als in den westlichen Oasen. Von Getreide-Arten baut man Gerste, Weizen und Bischna; letztere, die im August gesäet, im Oktober geerntet wird, erlaubt auf diese Art eine zweimalige Getreideernte im Jahre. Jedoch ist das Korn, welches man in Tuat selbst gewinnt, lange nicht hinreichend, um die Bewohner zu ernähren, dieselben sind deshalb genöthigt, den grössten Theil dieses unentbehrlichen Nahrungsmittels vom Tell zu beziehen. An Frucht-Arten gedeihen nur noch der Granatapfel und die Traube, jedoch beide kümmerlich, denn die grosse Hitze entwickelt die Früchte zu schnell und verbrennt dann den Saft. An Gemüse fehlt es nicht, im Winter baut man die Rothe und Weisse Rübe, Kohl, Kürbisse, Zwiebeln und Knoblauch, im Frühjahr gewinnt man eine eigene Bohne, die sehr wohlschmeckend ist, und baut ausserdem Melonen und Pastinaken. Von sonstigen nützlichen Pflanzen gedeiht die Baumwolle sehr gut in den Gärten und wird viel gezogen, ausserdem wächst die Senna überall wild, so wie auch Henna, welche die Eingebornen zum Färben gebrauchen, und Krauke, dessen Holz zur Pulverbereitung vorzüglich geeignete Kohlen giebt. Man hat ausserdem im südlichen Tuat eine Art Mimose, dem Thalha-Baum ähnlich, jedoch von ihm verschieden und Tisilith von den Eingebornen genannt. Thiere eigener Art sind gar nicht vorhanden, wenn man sie nicht im Insektenreiche suchen will; die übrigen vom Norden kommenden erleiden jedoch eine auffallende Veränderung, die Schafe verlieren ihre Wolle und bekommen statt deren Haare wie die Ziegen, Hühner sind nicht grösser als bei uns die Küchelchen; Rinder sind gar nicht, Pferde nur in kleiner Anzahl vorhanden und werden wie die Esel mit schlechten Datteln gefüttert. Der Bu-Schamm, der in allen Oasen südlich vom Grossen Atlas ist, fehlt hier, dagegen ist eine Art Hausschwalbe hier einheimisch, die einen unausgeschnittenen Schwanz und graues Gefieder hat; ausserdem giebt es nur noch den Sperling. Die kleine wilde Waldtaube fehlt.

Die Bewohner Tuats sind theils Araber, theils Schellah, wie am l'Ued Ssaura, alle beide jedoch stark vermischt mit den Negern Sudans, so dass die Hautfarbe mehr dunkel als hell ist, auch die gebogene Nase, die man sonst bei den meisten Arabern findet, gänzlich verschwindet und der geraden oder ausgebogenen hat weichen müssen. Das Naturell der Eingebornen ist im Ganzen bedeutend friedlicher als das der sie umgebenden Völker; Gastfreundschaft, Rechtlichkeit und Treue werden den Tuatern mit Recht nachgerühmt und ich muss bekennen, dass mir während der ganzen Zeit meines Aufenthaltes unter ihnen nicht das Geringste abhanden gekommen ist. Sie sind jedoch eifrige Mohammedaner und ihr Land, falls es nicht mit Gewalt wird genommen werden, wird noch lange Zeit einem christlichen Reisenden verschlossen oder doch gefährlich sein, denn Aberglaube, Fanatismus sind jedem Tuater, und gehört er auch den ersten Familien an, eingewurzelt.

Die einzelnen Oasen in Tuat führen selten Krieg mit einander, der letzte grössere war der von Timmi, dem südlichen Tuat und Tidikelt gegen Tsabit im Jahre 1848. Viel haben sie indess manchmal von den umgebenden Völkern zu leiden; heute sind es die Rlnema, morgen die Tuareg, von Westen kommen die Arab (Bewohner des Sahel, so nennt man das ganze Land südlich von Tafilet zwischen Tuat und Draa), von Osten die Schaamba, um die Karawanen zu brandschatzen. Im Allgemeinen kann man jedoch, ist man Mohammedaner und namentlich Scherif, mit Sicherheit in Tuat reisen und die Schürfa von Uesan haben gar Nichts zu befürchten. Ich habe schon angeführt, dass fast alle Tuater Fkra (Plural von Fakir) von Muley Thaib von Uesan sind. Für die Armuth des Landes zieht Uesan einen nicht unbedeutenden Tribut aus dieser Oase, denn man kann annehmen, dass Tuat gegen 50.000 Francs Almosen jährlich an die durchziehenden, mit Briefen von Sidi el-Hadj-Absalom versehenen Schürfa giebt.

Wie alle Menschen sich irgend einer Leidenschaft hingeben, so ist bei den Tuatern das Opium-Essen zur wahren Leidenschaft geworden und diese Pflanze wird jetzt stark in Tuat, besonders im Norden, angebaut, ausserdem rauchen und schnupfen fast alle Tabak und es ist für diess Produkt Süd-Tuat, namentlich Ssali der Hauptmarktplatz.

Handel und Wandel sind gering in Tuat, Timimun, Adrhar und Tamentit sind die drei Marktplätze. Von eigenen Produkten werden nur Datteln und Wollenzeuge ausgeführt. Die Duemenei, die Hameïan, Uled Sidi Schich, Schaamba kaufen ihre Datteln von den Tuatern und führen ihnen

[1]) Beweis, dass früher die Tuareg diese Oase bewohnten, denn wie fast alle Namen der Dattelsorten Targisch sind — die Dattel heisst Tin auf Targisch —, so sind auch die meisten Ortsbenennungen Targisch, z. B. Timmi = Stirn u. s. w.

Getreide, Wolle, Butter und andere Handelsartikel zu. Von Tafilet werden bloss Thee und Kattun eingeführt, vom Sudan aus Goldstaub, Elfenbein und Sklaven nebst einigen anderen Produkten, jedoch ohne jegliche Erheblichkeit. Auch erstere drei genannten Gegenstände verdienen eigentlich nach unseren Europäischen Handelsbegriffen kaum Erwähnung. So glaube ich kaum, dass mehr als tausend Sklaven jährlich für Tuat und mithin für Marokko aus dem Sudan kommen, und ich denke, man kommt der Wahrheit näher, wenn man bloss 500 annimmt. Denn wo sind die Sklaven? Die über Tuat direkt nach Marokko eingeführten machen wohl kaum eine grössere Zahl als einige hundert aus, die auf den Markt nach Fes und Tafilet gebracht werden; in Tuat selbst haben die ersten Männer kaum mehr als 20 Sklaven und diese ersten Männer sind in der Zahl von 4 bis 5 vorhanden. Was das Gold anbetrifft, so darf man ebenfalls nicht an Kalifornien denken; wenn man annimmt, dass im Jahre durchschnittlich gegen 50 Pfund hier durchkommen, so ist das die höchste Schätzung. Was die Elephantenzähne anbelangt, so bin ich ganz ausser Stande, auch nur annähernd angeben zu können, wie viele über Tuat nach Marokko gehen. Baumwollenzeug, Straussenfedern vom Sudan so wie die anderen Artikel verdienen, wie gesagt, keiner Erwähnung.

Es führen verschiedene Strassen oder Wege nach Tuat, aus Westen von Ktaua nach Buda, gewöhnliche Zeit 12 Tage, aus Nordwesten von Rhorfa nach Buda, gewöhnliche Zeit 12 Tage, von l'Ued Ifli nach Tsabit über Tabeltelt, gleiche Länge. Die Duemenei pflegen mit dem l'Ued Ssaura zu gehen und biegen dann von Kasbah am l'Ued Ssaura nach Osten um, um über Schasuin Gurara zu gewinnen. Gurara erreicht man von Norden aus auf drei verschiedenen Routen: von Figig oder von Mogar aus, welche beide Strassen in Uled Said münden, und von Abiod Sidi Schich aus nach Tabelkusa. Eine frequente Route ist die zwischen Gurara und Aulef, ferner die von Gurara nach Golea. Tidikelt wird entweder, und diess ist der sicherste Weg, durch die südliche Provinz Argan mit Tuat verbunden, auch bedarf man auf dieser Strasse gar nicht des Wassers, da auf halbem Wege sich der Hassi Sidi Schich befindet, oder von Ssali aus, eine Route, die ich einschlug, die jedoch unsicher und ohne Wasser ist, oder endlich von Tetaff oder Nomeness aus, ebenfalls ohne Wasser; alle diese Strassen münden in Aulef. Die Karawanen von Tuat nach dem Sudan pflegen sich denen von Tidikelt anzuschliessen und gehen dann wie diese von Akebli aus, doch gehen auch direkte über Mabruk.

Krankheiten sind in Tuat wie in allen übervölkerten Oasen zahlreich, doch sieht man nicht so entsetzlich viele Augenkranke wie in Tafilet und Draa, weil die Eingebornen die gute Gewohnheit haben, sich zu waschen. Dagegen sind Brustleiden und selbst Schwindsucht häufige Erscheinungen, da die Eingebornen am Tage wegen der schrecklichen, im Sommer nie unter 40° im Schatten sinkenden Hitze sich nur leicht kleiden und sich dann in den unverhältnissmässig kalten Nächten Erkältungen zuziehen. Das ist sicher auch die Hauptursache in unseren nördlichen Ländern, dass so viele Leute an der Brust erkranken, denn warum soll der Mensch, der am Tage eine warme Luft von 20 bis 25° eingeathmet hat, Nachts in kalten Zimmern schlafen, deren Temperatur oft unter Null sinkt? Und doch giebt es unverständige Ärzte genug, die das Schlafen in kalten Zimmern sogar als gesund anrathen. Venerie sucht man vergebens in Tuat und ausser den eben angeführten Leiden kommen nur noch Rheumatismen und Gicht vor, damit sind aber auch fast Alle behaftet. Krankheiten, die aus dem Magen kommen, kann man natürlich in einem Lande, wo die Mehrzahl der Bevölkerung aus Mangel sich nie satt isst, nicht antreffen; als Beispiel, mit wie Wenigem und wie genügsam man lebt, führe ich an, dass der Emkaden, der mich von Timmi nach Ssali begleitete, mich bat, ihm für seine Familie Korn zu kaufen, damit sie während seiner Abwesenheit zu leben hätte. Auf meine Frage, wie viel er nöthig hätte, sagte er, dass seine Familie aus acht Mitgliedern bestände und sie vier Tage mit einem halben Mud Gerste aushielten, Datteln freilich ässen sie, so viel sie wollten. Wenn man nun weiss, dass ein halber Mud hier noch nicht einmal so viel wie ein Bremer Spint ist, so kann man sich denken, auf welch' schmale Kost die grosse Mehrzahl der Bewohner angewiesen ist. In der That giebt es Familien, die 8 Tage [1]) lang keine Mehlspeise geniessen, sondern sich bloss von Datteln ernähren; ich schweige vom Fleische, selbst in den ersten Familien ist es selten, dass alle Tage Fleisch auf den Tisch kommt. Das Getreide hat einen ungeheuren Preis hier in der Wüste, eine Kameelladung Gerste kostet in diesem Jahre hier in Tuat, wo es noch dazu für billig gehalten wird, 39 bis 40 Francs, eine gleiche Quantität Weizen das Doppelte. Dazu findet man nirgends Kupfermünzen, so dass selbst dadurch andere kleine Gegenstände vertheuert werden; so gilt der Französische Thaler hier bloss 17 Unzen, während er in Marokko 32 oder 32½ gilt. Die Marokkanischen Zehn-Mosona-Stücke gelten bloss 6 oder im eigentlichen Tuat bloss 4 Mosona oder 1 Unze; sie pflegen sie durchzuschneiden, um kleine Scheidemünze zu erhalten, die dann als Mosona cirkulirt.

Doch genug von Tuat! Möge es bald den Europäern

[1]) Hier in Tidikelt giebt es Familien, die Monate lang bloss von Datteln leben.

geöffnet sein und die armen Bewohner durch Handel und Handwerke das gewinnen, was ihnen die Natur nicht geben kann, — hinlängliche Nahrung. Eins jedoch führe ich noch an, was jedem Reisenden auffallen muss, die grosse Anzahl von Latrinen, die man ausser denen, die in jedem Hause sich befinden, auf allen Strassen, auf allen Plätzen findet; es ist diess so ausserordentlich, dass ich nicht umhin konnte, mich nach der Ursache zu erkundigen, und da hiess es denn, dass jeder Einwohner ausser seiner Hauslatrine sich eine öffentliche zu bauen pflege; ob das nun wahr ist oder nicht, in der That existiren eben so viele Latrinen wie Häuser in jedem Dorfe.

Ksor el-Arb, Ain Ssala in Tidikelt, den 23. Septbr. — Um 1 Uhr am 11. d. M. waren wir endlich marschfertig, unser Emkaden begleitete mich noch ein Stück Weges und nahm dann Abschied von uns, er zufrieden mit mir, ich zufrieden mit ihm. Ausser uns waren noch Leute aus Tidikelt mit beladenen Kameelen, die Getreide aus Tuat geholt hatten. Bald hatten wir die schmale Region der Sanddünen, welche die Palmen-Oase von dem steinigen Plateau trennt, hinter uns und hielten uns nun immer in 65° Richtung. Was soll ich von dieser trostlosen Einöde sagen, in der im wahren Sinne des Wortes kein Baum und kein Strauch vorhanden war? So weit auch das Auge suchte, nirgends war ein Gegenstand zu finden, der es fesselte, wenn nicht mitunter ein niedriger Sandhügel, der vielleicht gestern nicht da war und morgen wieder verschwindet. Um 9 Uhr Abends lagerten wir und der anstrengende Kameelritt verschaffte uns schnell einen tiefen Schlaf.

Am folgenden Morgen um 4 Uhr, als es noch Nacht war, brachen wir auf und setzten in derselben Richtung unseren Marsch fort. Der Weg war eben so unerspriesslich wie am vorigen Tag; ohne uns aufzuhalten, ritten wir den ganzen Tag durch. Um 4 Uhr Nachmittags erreichten wir den Kamm oder höchsten Punkt der Ebene zwischen Tuat und Tidikelt. Hier traten die Gesteine, in Felsform von Norden nach Süden laufend, offen zu Tage, und obwohl der Punkt keineswegs bedeutend hoch ist — denn das Barometer zeigte gar keine beträchtliche Abweichung —, so konnte man doch von hier aus die Sanddünen Aulefs, der ersten Oase Tidikelts, erblicken. Die ganze steinige Ebene ist überhaupt wohl kaum mehr als 200 F. über Tidikelt und Tuat erhaben und erreicht circa 12 Kilometer westlich von Tidikelt den höchsten Punkt; diese Felsmassen werden Zuffia genannt. Um 8 Uhr Abends kamen wir im Ksor Timmaktan, dem westlichsten Dorf von Aulef, an. Man gab uns bereitwillig Quartier und die Eingebornen wollten durchaus, dass wir den folgenden Tag bleiben sollten; am anderen Morgen indess setzte ich meinen Weg nach dem Ksor Djedid fort, der 1 Stunde südöstlich vom vorigen liegt und von diesem durch wüstes Land getrennt ist.

Beim Schich des Dorfes, Hadj Hamed bel-Jellul, stieg ich ab, ich hatte einen Empfehlungsbrief an ihn. Dieser Schich ist zugleich Häuptling der Uled Senan, die in Aulef wohnen, Araber sind, sich jedoch wie alle Bewohner Tidikelts ganz wie die Tuareg kleiden, auch durch den täglichen Umgang mit diesen Leuten ganz Sprache und Sitten derselben sich zu eigen gemacht haben. Eine Stunde nördlich vom Ksor Djedid und ebenfalls zu Aulef gehörend liegt Aulef Schürfa, ein einzelner Ksor, während die übrigen Ksors Aulefs alle bloss einen Steinwurf vom Ksor Djedid entfernt sind, im Norden: Kasbah Bellöl, Takaraft und Kasbah bab el-Kerim, im Süden: Kasbah Sauia Hainun. Aulef hat schöne Gärten und erzeugt herrliche Datteln, wir blieben indess nur den folgenden Tag und am 15. September um 8 Uhr setzten wir zu Kameel unseren Marsch fort.

Dicht vor Aulef stiessen wir auf einen Uesaner Scherif Namens Sidi el-Hadj-Hamed, der, um Almosen zu sammeln, in Tuat und Tidikelt reiste; er hatte ein grosses Gefolge bei sich, die Lieder zu Ehren Gottes, Mohammed's und Muley Thaib's sangen. Wir hielten uns fortwährend in 85° Richtung und ausser einer niedrigen Sandsteingebirgskette, die wir etwa 5 Kilometer von Aulef entfernt überritten und die dann immer im Norden uns zur linken Hand blieb, stiess uns nichts Merkwürdiges auf. Dieser kleine Hügelzug verlor sich bei Titt, welches wir um 5 Uhr Abends erreichten. Das Land zwischen Aulef und Titt ist eben so nackt und trostlos wie das zwischen Ssali und Aulef und ganz ohne Wasser. Auch in Titt fanden wir im Ksor el-Marabutin, östlich vom Ksor es-Schürfa, eine gastliche Aufnahme. Andere Ksors sind nicht vorhanden. Um 2 Uhr Nachts machten wir uns dann am 16. auf den Weg, und als wir die Dünen Titts überstiegen hatten, befanden wir uns in einer Ebene reich an Futter für Kameele, obgleich dieselbe den Namen Rhaba (Wald), wie die Eingebornen dieselbe nennen, keineswegs verdient, denn das darin Gedeihende ist bloss Halfa, Dommrahn, Sith und Ibith, Kräuter, die eine Höhe von 1 bis 2 Fuss erreichen. Unsere Richtung war fortwährend rein nordöstlich oder 45°.

Man trifft drei Quellen unterwegs, die immer Wasser haben; bei der letzten und nordöstlichsten, Ain Sidi Schich Aly genannt, verweilten wir einige Stunden, um etwas zu rasten. Mit dieser Quelle hört der Rhaba auf, weiterhin hat man nur steiniges Land vor sich. Bei der Quelle selbst, die einige 50 Palmen bewässert, hat sich ein Marabut angebaut, ohne die räuberischen Tuareg und Uled Bu-Humo zu fürchten; bis jetzt hat ihn seine Armuth geschützt. Um 5 Uhr Abends erreichten wir Inrhar und kehrten bei dem Schich des Ksor Kohöl, des Hauptortes von Inrhar, ein, wo

wir auch auf das Beste empfangen wurden. Inrhar hat ausser Kohöl noch die Ksors Meliana, welches südlich, dann Akebohl und Isal, die nördlich von Kohöl liegen. Sämmtliche Ksors sind kaum 10 Minuten von einander entfernt. Ausserdem wohnen in Inrhar Kel-mellel, Araber, die aber ganz und gar Sprache und Sitten der Tuareg haben, auch meistens in blossen Hütten aus Palmzweigen oder kleinen Lederzelten wohnen. Die Kel-mellel indess, wie auch die Uled Senan und in Ain-Salah die Uled Bu-Humo sind Araber und wollen keineswegs Tuareg sein [1]).

Wir blieben bloss den ersten Theil der Nacht in Inrhar, denn schon früh 3 Uhr brachen wir auf, uns in 60° Richtung haltend. Wir waren fortwährend im Rhaba, und als um 5 Uhr der Tag graute, hatten wir im Osten den Djebel Tidikelt vor uns, wir konnten deutlich den höchsten Punkt dieses Gebirges, Hauk el-meheri (Kameels-Kinnbacken) genannt, erblicken. Wir hielten immer dieselbe Richtung inne, und obgleich die Gegend nicht so einförmig war, indem wir wenigstens immer Grün vor Augen hatten (hier war es ausschliesslich die Dommrahn-Pflanze), freute ich mich doch, Ain-Salah bald zu erreichen, von wo aus ich denn endlich vom nördlichen Afrika Abschied zu nehmen hoffte. Um 10 Uhr Vormittags waren wir in gleicher Höhe mit dem Gebirge, das jedoch in einer Entfernung von mindestens 10 Kilometer von uns blieb und verschiedene Namen führt; der Theil, der den Winkel bildet, ehe es nach Norden umbiegt, heisst Djebel Meila, dann folgt der südlichste Zweig, Djebel Tabara, und dann der Djebel Gehölelhenne, der sich bis nach Ain-Salah erstreckt. Um 1 Uhr erreichten wir die Quelle Ain-Sissa, die jedoch ungeniessbares Wasser hat, wenn anders der Durst Einen nicht zwingt, es hinabzuwürgen. Das kommt daher, dass man die Kameele in die Quelle laufen lässt und dieselben darin sich wälzen und sie sonst verunreinigen. Wir weilten nur kurze Zeit an dieser ungastlichen Quelle, wo eine einzelne Palme überdiess kaum Schatten zum Ausruhen bot. Um 6 Uhr Abends waren wir im Sebcha von Ain-Salah und die Gärten schnell durchreitend, die Dünen hinanklimmend — denn Ksor el-Arb, der Hauptort Ain-Salah's, liegt mitten auf den Dünen — fanden wir uns im Moment des Gebets beim Hadj Abd-el-Kader uld Bu-Guda, Häuptling der Bu-Humo, Chef Ain-Salah's und dem ersten Manne in ganz Tidikelt, ein.

[1]) Wie ich später erfuhr, sind die Kel-n-mellel doch Tuareg, sie selbst bloss lieben es, sich für Araber auszugeben.

Die Besiedelung des nordwestlichen Kaukasus in den drei Epochen seiner Kolonisation durch die Russen, 1841, 1860 und 1863.

Von *M. W(enjukov)* in St. Petersburg.

Aus dem Russischen [1]) übersetzt von Dr. *J. C. Häntzsche* in Dresden [2]).

Die Besiedelung des nordwestlichen Kaukasus 1841.

Das Jahr 1841 ist in der Geschichte des westlichen Kaukasus dadurch bemerkenswerth, dass in ihm die Besiedelung des Trans-Kubanischen Landes begann. Dazumal befand sich in dem Landstriche zwischen dem Kuban und dem Meere keine Russische Ansiedelung. Unsere Truppen drangen zu Zeiten dahin zur Züchtigung der Räuber, manchmal erbauten sie Festungen über dem Kuban, aber niemals liessen sie sich dort fest nieder, sondern sie hielten sich im Allgemeinen in den Umgebungen auf, am Kuban oder auf dem östlichen Ufer des Schwarzen Meeres, wo sich die Linie der Festungen befand.

Die Idee der Kolonisirung der Gebirgsländer, energisch aufgenommen und unterhalten von dem General Weljaminov, war im Jahre 1839 auf besonderen allerhöchsten Befehl von den Generälen Golowin, Grabbe und Sass im Einzelnen durchgegangen worden. Derselben Ansicht mit dem General Weljaminov befahl der Kaiser Nikolaus I., die Besiedelung im Osten zu beginnen, auf die Weise, dass im ersten Jahre die Laba erreicht und solchergestalt im Süden der Theil der Cis-Kubanischen Nogaï getrennt würde, welcher am weitesten vom Gebirge entfernt ist, und inmitten des Trans-Kubanischen Landes festen Fuss zu fassen.

Die ersten Ansiedler waren Kosaken von der Kaukasischen Linientruppe, welche zum grössten Theile durch Verdikt der Gesellschaft jenseit des Kuban verbannt wurden und so zu den allerschlechtesten gehörten, welche die Stanizen-Vorsteher von sich weg in eine gefährliche Gegend entfernen wollten. Bis zu welchem Grade sie sich dann in diese Gegend einlebten, ist daraus ersichtlich, dass 13 Jahre darauf, im Jahre 1854, als man beabsichtigte, die Linie der Laba aufzugeben, nicht nur die Männer, sondern auch die Frauen sich weigerten, jenseit des Kuban zurückzukehren.

[1]) Denkschriften der K. Russ. Geogr. Gesellschaft in St. Petersburg, 1864, Band 1.

[2]) Ich habe in der Deutschen Übersetzung bis auf die russificirten Endungen der nicht-Russischen Namen die Schreibweise der Eigennamen des Russischen Originals so viel wie möglich beibehalten, ohne für deren völlige Richtigkeit überall einstehen zu wollen. Dr. J. C. Häntzsche.

Die Gesammtzahl der ersten Ansiedler, welche die Stanizen Labinskaja, Tschamlikskaja, Wosnesenskaja und Urupskaja gründeten, belief sich auf 6600 Seelen.

Die eingeborne Bevölkerung jenseit des Kuban lebte zu der Zeit ausgebreiteter und war zahlreicher als gegenwärtig. Die Natuch besassen ganz den heutigen Natuchischen Kreis; die Schapsug dehnten sich im Norden selbst bis zu den Cis-Kubanischen Sümpfen aus; die Abadsech überschritten im Osten die Belaja bis zu den Armen des Psefir; die Mochosch und die Jegerukaï besassen die dichten Wälder am Psefir und am Fars und erreichten im Nordosten die Laba und die heutigen Stanizen Labinskaja und Kurgannaja; die Temirgoï [1]) lebten nördlicher auf dem linken Ufer der Laba, bis wohin zum Theil die Bscheduch drangen. Die wichtigste Völkerschaft unter den Tscherkessen (Adige) waren die Beslen, welche sich vom Urup bis zum Chods ausdehnten, inmitten der Laba, der Okarta und der Tegen. Ihnen waren mehrere benachbarte Völkerschaften unterworfen, z. B. die Kabarder und einige Abaser (Kysylbeg, Baschilbaï u. s. w.). Die Nogaï besassen den nordöstlichen Landestheil am Kuban und näherten sich zum Theil der Laba, wo die Norusnogaï lebten, welche damals durch ihre Räubereien berüchtigt waren. Der äusserste Südosten von Trans-Kubanien am Fusse des Elburs gehörte wie auch jetzt den uns seit dem Jahre 1829 unterworfenen Karatschaï. Die Abaser bewohnten den südlichen Theil des Landes und theilten sich in die kleinen Stämme: a. Barakaï; b. Bag; c. Kyselbeg; d. Schahgire; e. Tam; f. Baschilbaï; g. Medowiuï; h. Pechu; i. Achtschipsou und k. eigentliche Abaser, welche den Auswanderern aus Kabarda unterworfen waren. Ein Theil des Abasischen Stammes, die Dschiget, dem Schwarzen Meere angehörig, erklärten im Jahre 1841 ihre Unterwerfung und blieben bis zum Beginn des Orientalischen Krieges ruhig, so dass zwischen Gagri und der Festung zum Heiligen Geiste unsere Offiziere auf ihren Ländereien sich bewegten. Im Nordwesten von ihnen, am Meeresufer, lebten wie noch heute die Ubich.

Unserer Regierung unterthan waren nur Russen, Karatschaï und Dschiget. Auch einige Nogaï begaben sich unter unsere Botmässigkeit, aber diess verhinderte sie nicht, sich mit Räuberei innerhalb unserer Grenzen und noch mehr mit Hehlerei von Räubern aus anderen Stämmen zu beschäftigen. Alle übrigen Völker waren uns offen feindlich.

Die Zahl der den Russen ergebenen Bevölkerung konnte man zu 30.000 Seelen bestimmen, die der nicht ergebenen zu 310.000. Sie theilten sich nach Völkerschaften in:

Russen	6.600
Tataren (Nogaï und Karatschaï) . .	34.000
Abaser	22.000
Adige (Tscherkessen)	253.000
Ubich	25.000
Im Ganzen	340.600

Besiedelung im Jahre 1860.

In 20 Jahren, vom Jahre 1841 bis zum Jahre 1860, schritt die Kolonisation ununterbrochen fort, wiewohl mit langsamen Schritten, und indem sie sich bloss auf das Land zwischen Laba und Kuban beschränkte, ging die Besiedelung in folgender Ordnung vor sich:

Im Jahre 1843 gründete man die Stanizen Nekrasovskaja, Tenginskaja und Wosdwischenskaja,

1845 — Petropawlovskaja und Michaïlovskaja,
1847 — Konstantinovskaja,
1848 — Wladimirskaja,
1852 — Temirgojevskaja,
1853 — Sassovskaja und Kurgannaja,
1854 — Nowolabinskaja,
1855 — Besskorbnaja,
1856 — Poputnaja,
1857 — Rodnikovskaja und Otradnaja.

Vom Jahre 1858 ab nimmt die Kolonisation zu, überschreitet jedoch dessen ungeachtet die Laba nicht, wie auch in den folgenden zwei Jahren. Nur die Festungen Maïkop, Peebaï und Chamketi, allein von Truppen besetzt, rücken nach Westen vor. Im Jahre 1858 entstanden die Stanizen Spokoinaja, Udobnaja, Peredowaja, Isprawnaja, Storoschewaja und Podgornaja mit einer Bevölkerung von 11.000 Seelen. Im folgenden Jahre 1859 wurde die Besiedelung von Stanizen der Brigade von Urup, namentlich die der Selentschukskaja und der Kardanikskaja beendigt und einige andere wurden errichtet: Upornaja, Otwaschnaja, Besstraschnaja, und 1860 Nadeschnaja und Pregradnaja.

Solchergestalt nahm um das Jahr 1860 die Russische Niederlassung jenseit des Kuban nur den nordöstlichen Theil des Landes ein, nachdem sie einige dort lebende Nogaï, Abaser und Beslen unterdrückt hatte. Die übrigen eingebornen Stämme rührten sich nicht von ihren Plätzen. In dem nordwestlichen Theile des Landes, namentlich in dem Lande der Natuch wurde zu dieser Zeit die Linie von Adagum besetzt, Stanizen aber wurden nicht erbaut.

Das Verhältniss der ruhigen Bevölkerung zu der feindlichen war — Dank der Unterwerfung oder der Begebung unter Botmässigkeit von Seiten der Natuch, Bscheduch, Jegerukaï, Temirgoï, Nogaï, eines Theiles der Abadsech und der Mehrzahl der Abaser — zu Anfang des Jahres 1860 für uns sehr vortheilhaft. Offiziell zählten zu den Nicht-Unterworfenen nur die Schapsug, die Ubich und einige Abaser (Bag, Medowiuï), wiewohl zu ihnen, um richtig zu sagen, auch die Mehrzahl der Abadsech gehörte, welche nur auf einige Zeit die Kriegsarbeit gelassen hatten. Schon im J. 1859 machte sich die Auswanderung einiger Gebirgsvölker, z. B. der Nogaï, bemerkbar, welche dadurch bewiesen, dass sie mit unserer Herrschaft nicht sympathisiren. Danach konnte man im Herbste des Jahres 1860 Russen und unterworfene Eingeborne jenseit des Kuban bis zum Meere 140.000 rechnen, zweideutig unterworfene 80.000 und offen feindliche 125.000, im Ganzen 345.000 Seelen, d. h. nahezu eben so viel wie im Jahre 1841, trotz der Kolonisation.

Besiedelung im Jahre 1863.

Die Jahre 1861, 1862 und 1863 sind die Jahre der verstärkten Kolonisation des westlichen Kaukasus, welche ohne Verzug sich nicht nur auf die Besitznahme des ganzen Landes richtete, sondern auch auf die Reinigung seiner schwer zugänglichen Theile von einer feindlichen Bevölkerung. Im Jahre 1861 entstanden in der östlichen Hälfte des Trans-Kubanischen Landes die zehn Stanizen:

[1]) Auf der Karte haben die Temirgoï das Zeichen II^c, die Jegerukaï II^a, die Mochosch II^b, sie sind alle von dem Adige'schen Stamme.

1. Andriukovskaja,
2. Ahmetovskaja,
3. Beslenjevskaja,
4. Werchne-Nikolajevskaja,
5. Gubskaja,
6. Kaladschinskaja,
7. Kuschorskaja,
8. Nischne-Farskaja,
9. Pereprawnaja,
10. Psemenskaja,

von denen fünf über der Laba liegen. — Im Jahre 1862 wurde der Raum östlich von der Belaja fest besiedelt durch die Errichtung der Stanizen:

1. Abadsechskaja,
2. Bagovskaja,
3. Barakajevskaja,
4. Beloretschenskaja,
5. Giatinskaja,
6. Dachovskaja,
7. Jegerukajevskaja,
8. Mochoschevskaja,
9. Peebaïskaja,
10. Psefirskaja,
11. Sewastopolskaja,
12. Chanskaja,
13. Chaschketinskaja,
14. Zarskaja,

und sogar die 15. Stanize Pschechinskaja wurde westlich vom Flusse Belaja gegründet. Zur selbigen Zeit wurde der Kreis der Natuch mit einem Dutzend Stanizen besiedelt:

1. Anapskaja,
2. Blagoweschtschenskaja,
3. Warenikovskaja,
4. Werchne-Bakanskaja,
5. Gostogajevskaja,
6. Krimskaja,
7. Natuchaïskaja,
8. Neberdschaïskaja,
9. Nischne-Bakanskaja,
10. Noworossiiskaja,
11. Rajevskaja und
12. die Niederlassung von Anapa.

Im Jahre 1863 wurde der Raum von der Belaja bis zum Pschisch und vom Adagum bis zu der Il besetzt und Stanizen wurden errichtet:

a. im früheren Lande der Abalsech:

1. Apscheronskaja,
2. Bscheduchovskaja,
3. Gabukajevskaja,
4. Dagestanskaja,
5. Kelermesskaja,
6. Kubanskaja,
7. Kurdschinskaja,
8. Nischegorodskaja,
9. Prusskaja,
10. Pschischskaja,
11. Samurskaja,
12. Twerskaja,
13. Schirwanskaja;

b. im früheren Lande der Schapsug:

1. Abinskaja,
2. Antchirskaja,
3. Grusinskaja,
4. Ilskaja,
5. Mingrelskaja,
6. Chalbskaja,
7. Schapsugskaja,
8. Eriwanskaja.

Die Kolonisation der Jahre 1861 bis 1863, indem sie über den Kuban bis 55.000 Seelen Russischer Bevölkerung einführte, gab unserer Herrschaft um so mehr ein endgültiges Übergewicht, als in den Jahren 1860 und 1861 eine grosse Auswanderung von Eingebornen nach der Türkei Statt fand und in der folgenden Zeit viele nicht unterworfene Eingeborne durch Krieg und Elend umkamen. Jetzt leben zwischen Kuban und dem Meere:

1.	Russen	100.000 Seelen.
	Unterworfene Eingeborne:	
2.	Nogaï	4.500 „
3.	Karatschaï	17.200 „
4.	Abaser	5.000 „
5.	Natuch	26.700 „
6.	Bscheduch	20.000 „
7.	Kabarder	6.500 „
8.	Unterworfene Abadsech	8.000 „
9.	Unterworfene Schapsug	13.000 „
10.	Verschiedene andere Adige: Mochosch, Jegerukaï, Temirgoï	12.000 „
11.	Armenier	5.000 „
	Im Ganzen	118.000 Seelen.
	Nicht unterworfene Eingeborne:	
12.	Abadsech	40.000 Seelen.
13.	Schapsug	40.000 „
14.	Ubich	25.000 „
15.	Verschiedene Abaser: Medowiuï, Pechu, Achtschipsou, Dschiget	12.000 „
	Im Ganzen	117.000 Seelen.

Im Ganzen konnte man in der ersten Hälfte des Jahres 1863 rechnen 335.000.

Allgemeine Resultate.

Die ganze Bevölkerung war:

im Jahre	1841	340.000 Seelen,	
„ „	1860	345.000 „	Zuwachs: 5.000
„ „	1863	335.000 „	Abgang: 10.000

Wenn man aber die Armee dazu rechnet, welche sich im Lande befindet, so wird für das Jahr 1863 das Ganze 410.000. Von den oben erwähnten Mengen waren:

	1841	1860	1863
unterworfene Bevölkerung	30.000	140.000	218.000
nicht und halb unterworfene	310.000	205.000	117.000

So wuchs in 22 Jahren der Kolonisation die unterworfene Bevölkerung um 188.000, die nicht unterworfene fiel um 193.000. Der Überschuss von 5000 Seelen, die ganze natürliche Zunahme in 22 Jahren [1]) und Alles, was von der eingebornen Bevölkerung durch die Russen (100.000) ersetzt wurde, alles das, zusammen bis 135.000, fiel im Kriege oder verliess das Land.

[1]) Sie mochte bis 80.000 Seelen betragen.

Die Deutsche Nordfahrt, Stimmen für und wider.

Von *A. Petermann.*

Man hat in der letzten Zeit in Deutschland angefangen, sich mehr mit dem Gegenstande arktischer Geographie und Erforschung zu beschäftigen als früher. Es konnte diess auch nicht fehlen, denn sobald es hiess, dass die Ausführung einer Deutschen Nordfahrt wirklich beabsichtigt wäre, wurden mehr Stimmen darüber laut, und zwar Ansichten und Urtheile, die mit seltener Einstimmigkeit dafür sprechen, dabei aber auch ein Paar sehr vereinzelte, die dagegen sind. Diese letzteren sind mit ganz besonderem Danke zu begrüssen, denn ob das Unternehmen durch eine Deutsche Regierung oder unter Betheiligung des Volkes oder Privaten, oder durch beide zugleich in Ausführung kommt, es hat ein Jeder das Recht, seine Stimme darüber abzugeben, ja es ist höchst wünschenswerth, dass das Für und Wider noch vor der Ausführung gründlich, offen und rückhaltlos zur Sprache kommt.

Es wäre einseitig, misslich und vielleicht unrecht, bei einem solchen Unternehmen nur die Ansicht der einen Partei maassgebend sein zu lassen.

Manches Unternehmen war nach der besten und vollsten

Überzeugung der Einen eine gute Sache und doch fand es sich früher oder später, dass sich Individuen, Regierungen, ja ganze Völker auf falschem Wege, auf unrichtiger Fährte befanden. Wie wichtig und verdienstlich daher, wenn aufgeklärte, unbefangene und unabhängige Geister zeitig ihren Warnungsruf erschallen lassen!

Besonders ist es mir persönlich sehr lieb, dass man sich rückhaltlos über die Sache ausspricht, weil der Vorschlag einer Deutschen Nordfahrt von mir ausgegangen ist, und das Misslingen einer Deutschen Nordfahrt am meisten mich treffen würde. Ich hatte mich zuerst, im Anfange dieses Jahres, lediglich nur deshalb an der Diskussion des Gegenstandes in England betheiligt, weil er ein geographisches Problem betrifft, dessen Lösung mir seit einer Reihe von Jahren sehr am Herzen liegt, und erst dann das Unternehmen für Deutschland befürwortet, als die bedeutendsten Deutschen Seefahrer dasselbe aufs Wärmste und Energischste aufnahmen [1]).

Dass aber die geographische Erforschung der arktischen Central-Region jetzt nicht liegen bleibt und wenigstens von den Engländern aufgenommen und durchgeführt wird, ist ganz bestimmt anzunehmen. Um der Geographie willen allein brauchte es deshalb eben so wenig einer Deutschen Entdeckungs-Expedition zur See als anderswohin. Und eben so bestimmt ist es, dass die Engländer unter allen Nationen *materiell* am besten für derartige Unternehmungen eingerichtet sind, während solche uns Deutschen ganz fremd blieben, obgleich uns weder das Meer noch geographische Forschungen fremd sind. Das Materielle allein giebt freilich nicht immer den Ausschlag bei einer Sache, sondern auch das Geistige dabei und der zu Grunde liegende Gedanke.

Unter dem, was man gegen die Sache vorgebracht hat, vermisse ich gerade das Hauptbedenken, welches mir wenigstens schwer auf der Seele liegt: dass nämlich bei einer solchen Expedition nicht bloss Geld und Gut, sondern Schiff und Menschen riskirt werden. Das ist aber freilich bei der Schifffahrt überhaupt der Fall, und ich bin der vollsten Überzeugung, dass ein Schiff nach dem Nordpol weniger gefährdet ist, als beim Einlaufen in die Themse oder bei den Goodwin Sands vorbei; gehen doch alljährlich an den Englischen Küsten allein, trotz der grossartigsten Vorsichtsmassregeln, Hunderte, ja Tausende von Schiffen zu Grunde, bei allen den vielen Spitzbergen'schen und antarktischen Erforschungs-Expeditionen ist aber *kein einziges Schiff bis jetzt verloren gegangen*, und kein einziges Schiff hat zu überwintern gebraucht. Beides ist einzig und allein nur bei den Expeditionen durch die Baffin-Bai der Fall gewesen.

Mir persönlich ist daher gewiss am meisten daran gelegen, dass diejenigen, die sich für die Sache interessiren, das recht beherzigen möchten, was man dagegen vorbringt. Das Interesse für eine solche Sache sollte kein einseitiges, künstliches und hinaufgeschraubtes sein.

Unter den wenigen Stimmen *dagegen*, die ich zu bemerken Gelegenheit hatte, ist nur Eine überhaupt der Erwähnung werth, weil sie löblicher Weise Persönlichkeiten aus dem Spiele lässt und sich auf die Sache beschränkt, nämlich die von Hrn. Franz Maurer. Ich habe sie deshalb gleich an die Spitze der nachfolgenden Auszüge gestellt.

Herr Fr. Maurer hat, wie er selbst erzählt, „seit einer Reihe von Jahren unablässig mit der ihm zur Verfügung stehenden Kraft für die Deutsche Marine geschrieben und gewirkt", es ist deshalb von Interesse, seine Ansicht zu hören bezüglich eines Unternehmens, welches hauptsächlich das Deutsche Seewesen angeht. Er tritt demselben „schnurstracks entgegen", weil wir den „Thran, den wir jährlich verbrauchen, nach wie vor bekommen werden", ob eine Deutsche Nordfahrt zu Stande kommt oder nicht.

Herr Fr. Maurer hat mit anderen Worten einzig und allein die materielle Nützlichkeit einer Deutschen Nordfahrt vor Augen. Die Engländer werden oft ein Krämervolk genannt, aber selbst dort kommen gerade auch im Kaufmannsstande und in der Industriewelt Beispiele der Würdigung und Unterstützung höherer Interessen vor, die uns Deutschen sehr zur Nacheiferung empfohlen werden könnten. Als Sir John Ross von seiner ersten arktischen Reise im Jahre 1818 zurückkehrte und seine Ehre gewissermaassen auf dem Spiele stand, die Regierung ihm aber die Möglichkeit nicht gewährte, sie durch eine zweite zu repariren, gab ihm ein Branntweinbrenner, Felix Booth, 20.000 Pf. St. oder über 130.000 Thlr. zu einer neuen Expedition; der Amerikanische Kaufmann Grinnell rüstete aus eigenen Privatmitteln *zwei* Expeditionen unter Dr. Kane aus und die Englischen Expeditionen von Inglefield und M'Clintock wurden ebenfalls aus Privatmitteln bestritten [1]).

Ein ausgezeichneter Amerikanischer Schriftsteller, W. L. Gage, der sein Leben ausschliesslich dem Studium Deutscher Literatur und Deutscher Geschichte widmet [2]), sagte mir bezüglich der Deutschen Nordfahrt — und er hat dieser Ansicht öffentlich Ausdruck gegeben in einem Aufsatz, der im *Atlantic Monthly* erscheint, — „für ihn wäre das das Merkwürdigste und Wichtigste, dass die Deutschen nicht mehr bloss allein philosophirende Menschenkinder wären wie vordem, wie noch vor wenigen Jahren, sondern viel praktischer als z. B. noch zu Goethe's Zeit, zur That und zu thatkräftigem Handeln bereit, mit Hand anzulegen an Unternehmungen wie diese, an denen sich die grössten Nationen der Erde versucht haben."

[1]) „Geogr. Mitth.", Erg.-Heft Nr. 16, SS. 2 und 4.

[1]) „Geogr. Mitth.", Erg.-Heft Nr. 16, S. 10.
[2]) „Geogr. Mitth." 1865, Heft IX, S. 359.

Von dem Standpunkte, den Herr F. Maurer einnimmt, hat derselbe vollkommen Recht, denn die verwerthbaren Naturprodukte der arktischen Zone, die wir brauchen, bekommen wir auch ohne eine Deutsche Nordfahrt. In logischer Folge dieses Standpunktes müssen wir dann aber auch sagen: Wozu brauchen wir Deutsche überhaupt eine Marine, wozu überhaupt Schiffe und Schifffahrt? Unseren Zucker und Kaffee und andere Produkte der tropischen Zone bekommen wir doch, eben so gut wie die der arktischen Zone, wenn auch kein einziges Deutsches Schiff existirte!

„Sollte es bei dem jetzigen Standpunkt der Bildung denn immer noch nöthig sein", so ruft Geheimrath Prof. Dove aus, „den Köder der Nützlichkeit hinzuwerfen, wenn es sich darum handelt, ein Hemmniss zu beseitigen, welches sich der Entwickelung der Wissenschaft entgegenstellt? — Eine nach Spitzbergen auszurüstende und wenigstens ein Jahr verweilende Expedition wäre für die Interessen der Schifffahrt von der grössten Wichtigkeit. Dass jede mit Konsequenz durchgeführte wissenschaftliche Untersuchung später ihre wichtigen praktischen Resultate liefert, hat die neuere Physik durch die glänzendsten Beispiele belegt." [1])

Herr Maurer sagt fernerhin, dass die grosse Masse kein Interesse für das Unternehmen habe. Er mag auch hierin vollkommen Recht haben, obgleich es mir schwer wird, anzunehmen, dass wir Deutsche ganz so verkommen und philisterhaft sind, als uns Herr Maurer hinstellt. Ich glaube aber auch, dass für wissenschaftliche Unternehmungen überhaupt nur sehr Wenige wirklich ernstlich interessirt und dafür Opfer zu bringen bereit sind; am meisten noch die Gelehrtenwelt selbst, aber diese ist durchschnittlich gerade nicht mit grossen irdischen Gütern gesegnet. Die Wissenschaft wird aber doch fortschreiten, auch ohne diejenigen, die mit ihren Gedanken bloss im „Thran" sind. Die Schuld davon, dass die grosse Masse wenig in polarer Geographie orientirt ist, liegt übrigens hauptsächlich an Denjenigen, die sie aufklären und belehren wollen.

1. Franz Maurer (Rhein. Zeitung, 29. Oktbr. 1865).

„Der als Volksvertreter, Veteran und Privatmann gleichmässig geachtete und allgemein bekannte Hauptmann a. D. Herr Friedrich Harkort hat seine gewichtige Stimme für das Zustandebringen einer Deutschen Nordpol-Expedition aus Volksmitteln erhoben.

„Dem Unternehmen ist dadurch eine Fürsprache geworden, gegen welche es schwer sein dürfte andere Ansichten zur Geltung kommen zu lassen. — Wenn gleich nun Autorität hoch geachtet werden muss, so darf doch diese Achtung unter keinen Umständen in widerstrebendes Unterwerfen der eigenen Meinung umschlagen. Wenn daher der Unterzeichnete trotz des Aufrufs des Hrn. Harkort dem Projekt einer Deutschen Nordpol-Expedition schnurstracks entgegentritt, dann will er damit nur seine Pflicht als unabhängiger Mann und jüngerer Patriot erfüllen. Die Redaktion der Rheinischen Zeitung, die Redaktion so manches anderen freisinnigen und weit verbreiteten Blattes, mancher tüchtige Seemann wird es ihm bezeugen, dass er seit einer Reihe von Jahren unablässig mit der ihm zur Verfügung stehenden Kraft für die Deutsche Marine geschrieben und gewirkt hat. Dass er bei den betreffenden Publikationen nie seinen Namen nannte oder nennen liess, geschah, weil ihm das Vorschieben des Namens überhaupt zuwider war, weil er bei der Häufigkeit seiner Marine-Aufsätze zur stehenden Figur öffentlicher Blätter geworden wäre und weil er glaubte, dass das Weglassen des Namens eine unbefangene, sachgemässe Kritik seiner ausgesprochenen Meinungen mehr begünstige. Er nennt sich aber bei dieser Gelegenheit, weil Anonymität leicht für Furchtsamkeit gedeutet werden könnte und weil er hofft, dass nun auch diejenigen, welche sich in der Presse und im Privatgespräche unumwunden zu seiner Ansicht bekannten und ihn zu diesem Vorgehen aufgefordert haben, sich ebenfalls nennen werden und damit „gewichtigen Namen gegen gewichtigen Namen" in die Wagschale werfen werden. [1])

„Also zur Sache!

„Die beabsichtigte Deutsche Nordpol-Expedition, welche unstreitig auch ihre Anhänger hat und darunter die gediegensten Deutschen Gelehrten so wie mehrere Fachmänner, findet bei uns mehr kompetente Widersacher [1]) als Freunde. — Die Masse des Volkes, die gebildete wie die ungebildete, hat für die Expedition nicht das mindeste Interesse an den Tag gelegt, — selbst damals nicht, da das Unternehmen noch nicht vereitelt worden war und von allen Blättern eifrig besprochen wurde. Diess ist ein trauriger Umstand, aber das Volk hatte Recht, denn es hatte nicht die geringste Ursache zur Begeisterung. Man muss den realen Verhältnissen Rechnung tragen, sonst beurtheilt man die Menschen zu hart, — man darf nicht sagen, der gemeine Mann, man kann mit Fug und Recht sagen, auch der gebildete Mann, so weit er eben praktischer Geschäftsmann oder sonstwie ein Praktiker ist, beachtet von den Polar-Meeren Nichts weiter als ihren Fischthran. Petermann hat diess ganz richtig erkannt und deshalb auf die ungeheuere Masse von Thranthieren hingewiesen, die er jenseit Spitzbergen

[1]) Dove, Die Monats- und Jahres-Isothermen. Berlin, D. Reimer, 1864, S. 2.

[1]) Möchten doch die „gewichtigen Namen" und die vielen „kompetenten Widersacher" den Muth haben, mit der Sprache herauszurücken. In England ist die Sache gründlich und offen erörtert worden. So viel könnten wir in Deutschland wohl auch. A. P.

vermuthet, ausserdem auch noch auf fossiles Elfenbein, welches allerdings nicht im Meere, aber an den Sibirischen Küsten Russlands liegen soll. Nun sagt aber der Praktiker oder „Philister" ganz einfach: *Den* Thran, welchen *ich* jährlich verbrauche, werde ich nach wie vor bekommen, die Deutsche Entdeckungsreise wird ihn mir nicht billiger machen, sintemalen wir keine Thranjägerflotte besitzen, wie England, Amerika, Frankreich, Holland, Norwegen, Schweden und Dänemark; *wir* haben überhaupt *nie* ein solches Institut von einiger Bedeutung besessen, auch nicht zu den Zeiten der Hansa, denn was hilft uns alle Selbstbespiegelung und Selbsttäuschung, es bleibt doch eine traurige, nicht wegzuleugnende Thatsache, dass unsere seetüchtigen Friesen nie auf eigenen, sondern auf Dänischen, vorzüglich aber auf Holländischen Schiffen nach den Eismeeren fuhren. Tausende dieser Deutschen Männer sind im Eise zu Grunde gegangen, allein die kleine Insel Föhr verlor im Jahre 1777 die ganze Bemannung von 24 ausschliesslich mit Föhrer Friesen besetzten Holländischen Grönland-Fahrern. Wenn nun jetzt die Deutschen die letzte Zufluchtsstätte des armen verfolgten Walfisches jenseit Spitzbergen entdeckten, dann hätten nicht *wir*, sondern die Fremden den Vortheil davon. *Sie* haben allerdings bei der Unmasse ihrer Thranjäger und der Konkurrenz, welche sie einander machen, wirklich Noth, jagbare Thranthiere aufzutreiben; ehe daher unsere Leute sich in einigermaassen ansehnlicher Zahl auf das neu entdeckte Jagdgebiet begeben könnten, wäre die beste Jagd schon vorbei. Warum senden übrigens die so oft genannten Hanseaten, die ja das erste Kriegsschiff besassen, nicht alljährlich Flotten auf den Walfischfang und Robbenschlag aus, und zwar dahin, wohin andere Nationen ihre Fahrzeuge senden? Es kann ihnen diess ja Niemand wehren! Warum besuchen sie nicht die Fischgründe der Nordsee, die Klippe Rockall und Islands? Sollte es vielleicht deshalb sein, weil die Chancen auf Gewinn nicht mit Händen greifbar in die Augen springen?

„Dem kann man hinzufügen: Was geht es augenblicklich uns an, ob die Kohlenflötze Spitzbergens bauwürdig sind oder nicht? Sind sie bauwürdig, dann werden Engländer oder Russen sie in Folge unseres Fingerzeiges gewiss in Besitz nehmen und ausbeuten; wir haben es dann bequem und können ihnen das fossile Brennmaterial abkaufen, denn der Preussischen Regierung wird man wohl nicht im Ernste zumuthen wollen, ihre Kolonisations-Carrière mit Besitzergreifung von Spitzbergen zu eröffnen. — Das fossile Elfenbein der Sibirischen Küsten dürfen wir ohne Russische Erlaubniss gar nicht anrühren, aber vielleicht gestattet uns Russland die Ausbeute, um der Deutschen Flotte aufzuhelfen!"

2. Friedrich Harkort (Rhein. Zeitung, 13. Okt. 1865).

„Die Tage sind wieder ein Mal vorüber, wo Deutschland sich für eine Kriegsflotte unter Preussischer Führung begeisterte, die Gründe bedürfen keiner näheren Entwickelung, wo die Resultate sprechen: Beiträge fliessen nicht mehr und die Kassenbestände der Vereine werden zurückgehalten. Eine Deutsche Kriegsmarine harrt noch vergeblich ihrer Schöpfung durch den kranken Bundestag: wohin soll sich der gute Wille wenden, welcher unser Seewesen fördern will? Wir freuen uns, Rede stehen zu können.

„Petermann nimmt für den durch ihn vorgeschlagenen Plan einer Nordpol-Expedition die Unterstützung aller derer in Anspruch, denen die Wissenschaft und deren Förderung durch Deutschland am Herzen liegt. Durch Wort, Schrift und Karten ist die Ausführbarkeit der Unternehmung ohne grosse Gefahr und mit verhältnissmässig geringen Kosten leicht verständlich nachgewiesen [1]).

„Im Gegensatz zu den bisherigen rühmlichen Anstrengungen der Engländer, durch die Baffin-Bai vorzudringen, schlägt Petermann vor, dem warmen Golfstrome über Spitzbergen hinaus zu folgen. Der zur Ausführung reife Plan, schon in diesem Jahre ein kleines Dampfschiff als Pionier in die arktischen Regionen voraus zu schicken, scheiterte. Der Gewinn ist geblieben, dass unsere tüchtigsten wissenschaftlichen Seeleute die Idee mit grosser Wärme aufgefasst haben; wir brauchen nur die Namen des jetzigen Österreichischen Handels-Ministers, Admiral v. Wüllerstorf, des Preussischen Korvetten-Kapitäns Werner, der Hamburger Kapitäne Hagemann und Bernard anzuführen, welche ihre Dienste zur Leitung der Expedition sofort zur Verfügung stellten, von denen sogar Einer mit eigenem Vermögen die noch fehlende Summe deckte! Eine solche Opferwilligkeit verdient die Anerkennung und Unterstützung der Nation, deren Söhne schon in früheren Jahrhunderten der Meerfahrt grosse Dienste geleistet haben.

„Der grossen Verdienste, welche die Hanseaten um die Entwickelung des Seewesens zu Orlog und Kauffahrtei sich erworben haben, ihrer Begründung einer eigentlichen Seekriegskunst, ihrer Erfolge in der Ausrottung des nordischen Seeräubergewerbes, dieser Thaten, die allen Völkern zu Gute gekommen sind, wollen wir hier nicht ausführlich gedenken. Das erste Schiff, welches Kanonen führte, war ein Hansaschiff.

„Im Jahre 1514 rieth Johann Werner in Nürnberg und 1524 P. Biewitz in Sachsen den Seefahrern, die Abstände des Mondes in den Kreis ihrer Berechnungen zu ziehen; 1756 fertigte Meyer in Göttingen die Mondtafeln, welche die Länge bis auf $^1/_{10}$ Grad angeben.

„Mercator's Seekarten sind noch heute im Gebrauche.

---

[1]) „Geogr. Mitth." 1865, Heft III, IV, V und Erg.-H. 16.

Das Nürnberger Ei ist jetzt zum unentbehrlichen Chronometer der Marinen aller Völker ausgebildet.

„Euler nahm die Theorie der Konstruktion und Manöver der Schiffe in die Hand. In neuester Zeit ist es ein Deutscher Ingenieur, welcher die Anwendung der Schraube für Dampfschiffe zuerst vorschlug; Bauer erfand ein Taucherschiff; Dove verdanken wir das Drehungsgesetz der Winde; Georg Neumayer gründete als Privatmann die Sternwarte in Melbourne und machte auf die Nothwendigkeit einer Deutschen Seewarte aufmerksam. Privatleute stifteten die Deutsche Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger. — Die Aufzählung alles dessen, was Deutsche Astronomen und Physiker für die Seefahrer gearbeitet haben, würde ganze Bücher füllen, — allein die Nation als solche that wenig oder Nichts!

„Jetzt ist die Gelegenheit geboten, den Deutschen Namen auch in der Reihe der Entdecker zu Ehren zu bringen.

„140.000 Quadratmeilen des Erdballs liegen noch unerforscht um den Nordpol. Nicht allein die Wissenschaft ist bei dem Aufschluss betheiligt, sondern vorzugsweise unsere maritimen Interessen, da das Deutsche Seewesen in Bezug auf Fischerei sehr zurückgegangen ist. Oldenburg beschäftigte vor Zeiten 70 Schiffe mit dem Walfischfang; fast die ganze Seemannschaft der Insel Sylt fuhr früher auf Grönland-Fahrern; allein zu sehr verfolgt minderten sich die Walfische in den Gegenden diesseit Spitzbergens und der wichtigste Erwerbszweig, der die tüchtigsten Seeleute bildet, erlag. Die Walfischjäger Amerika's suchten mit glänzendem Erfolge ein neues Feld im südlichen Polarmeere; das möge uns eine dringende Mahnung sein, gegen den Nordpol vorzudringen.

„Man kann den Einwurf machen: Weshalb sind die älteren Seefahrer nicht weiter auf diesem Wege gelangt? Wir antworten: Weil Segelschiffe zwischen den Eismassen ungleich weniger verwendbar sind als Dampfer.

„Die Hauptfrage bleibt: Wie sind die für die Expedition nöthigen Kosten aufzubringen, die für eine grössere Expedition auf mehrere Jahre von der „Hansa" auf 212.000 Thlr. veranschlagt sind?

„Davon wäre der grössere Theil bereits disponibel, wenn die beim Nationalverein und den Vereinen in Stettin, Berlin, Magdeburg, Köln u. s. w. noch vorhandenen Flottengelder im Interesse der Marine zu diesem grossen volksthümlichen Unternehmen verwendet würden. Alle Parteien einigten sich so zur Ehre des Deutschen Vaterlandes!

„Der Nationalverein bedarf einer That; hier bietet sich die schönste Gelegenheit. Ob ein Kanonenboot mehr oder weniger schwimmt, erscheint unbedeutend gegen diese Entdeckungsreise, wodurch die Deutsche Marine sich der der Seemächte ebenbürtig [1]) gegenüberstellte.

„Die Bildung eines grossen Vereins für die Nordpol-Expedition würde sehr erwünscht sein; mögen die öffentlichen Blätter aller Farben dazu auffordern!"

3. Friedrich Harkort (Rhein. Ztg., 15. Nov. 1865).

„Herr Franz Maurer behandelt in Nr. 300 der Rh. Ztg. den Plan des Hrn. Dr. Petermann nach dem Grundsatz: „Stehe auf, dass ich mich setze", indem er ohne Rücksicht darauf sein Auswanderungs-Projekt vorschiebt. Wir wollen nicht mit gleicher Elle messen, sondern gutes Gelingen wünschen, obgleich das Ziel ein sehr fernes ist, und den Fortgang abwarten. Dagegen ist die Pflicht der Abwehr seines Angriffs um so dringender, damit das Urtheil des Publikums nicht irre geleitet werde. Wenn „der Jugend die Zukunft gehören soll", so muss sie mit dem, was Vergangenheit und Gegenwart geleistet haben, vertraut sein, um auf diesen Erfahrungen fortzubauen. Hr. Maurer hat sich mit den Vorarbeiten, wie es scheint, wenig beschäftigt; schnell fertig ist die Jugend mit dem Worte, wir empfehlen zum Studium Petermann's Ergänzungsheft Nr. 16: „Spitzbergen und die arktische Central-Region", vom 21. Okt. 1865.

„Anders urtheilt das Ausland. Kapitän Richards, der Hydrograph der Englischen Marine, spricht sich dahin aus: „Ich habe Petermann's Aufsätze mit grosser Aufmerksamkeit gelesen und niemals Ansichten klarer ausgesprochen oder durch Argumente logischer und überzeugender vertheidigt gesehen."

„Der berühmte Entdecker, der Russische Admiral Lütke, billigt das Unternehmen vollständig, er schreibt: sein vor 40 Jahren misslungener Versuch entscheide Nichts, denn der Zweck seiner Expedition sei nicht die Erforschung der arktischen Central-Region gewesen, auch habe das wesentlichste Hülfsmittel der Neuzeit, die Dampfkraft, gefehlt. Der Oesterreichische Admiral von Wüllerstorf, der rühmliche Führer der Novara, stimmt bei. Die am 23. Juli d. J. in Frankfurt a. M. zusammengetretene Versammlung der Geographen, die aus Akademikern, Marine-Offizieren, Astronomen, Navigationslehrern und Weltreisenden bestand, billigte gleichfalls Petermann's Plan. Wir können nur bedauern, dass Hr. Maurer, der als Literat auf die öffentliche Meinung

---

[1]) Die Ebenbürtigkeit, welche ich meine, ist nicht die Gleichstellung materieller Macht, sondern an Geist und dessen Werken! Im Interesse der Deutschen und Preussischen Marine wünsche ich, dass sie den berühmten Namen Ross, Franklin, Kane, Scoresby und anderen einige Deutsche zugeselle; für mich spricht der Beifall unserer nach Auszeichnung strebenden Seeleute. Nicht den Philistern, sondern dem Nationalverein und den Freunden der Wissenschaft und Seefahrt empfehle ich nochmals die Sache.

Zum Schlusse noch eine technische Bemerkung. Die Dampfkraft muss zur Expedition verwendet werden. Räderschiffe sind ungeeignet, auch die Schraube ist nicht sicher vor Verletzung und hindert am Segeln; vorzugsweise wäre hier das Turbinenschiff des Ingenieurs Alexander Seydell in Grabow an seiner Stelle. Die Englische Admiralität erbaute bereits den Nautilus und die Waterwitch nach diesem Systeme, welches seit Jahren unserer Admiralität vergeblich empfohlen wurde.

Nirgends gilt der Prophet weniger als wie im Vaterlande!

einwirken will, so wenig Liebe für die Wissenschaft an den Tag legt, wenn seinem Vaterlande die Gelegenheit geboten wird, mit geringen Mitteln in der Reihe der Entdecker einen Ruhmeskranz zu gewinnen und namentlich unserer Marine ein neues Feld der Thätigkeit zu eröffnen, welches Deutsche Privatleute bereits mit Erfolg unternommen haben. Der wackere Bürgermeister v. Löwenigh aus Burtscheid ging 1827 auf eigene Hand mit einem kleinen gemietheten Schooner von Hammerfest nach der Bären-Insel und Spitzbergen, sein wissenschaftlicher Begleiter war der tüchtige Naturforscher Keilhau. Er drang weiter gegen Norden vor als alle Englischen Expeditionen zur Aufsuchung Franklin's. Der Reisebericht ist nach Petermann's Urtheil das Beste, was bisher über die berührten Gebiete veröffentlicht worden ist.

„Der Konsul Berna in Frankfurt rüstete die Nordfahrt aus, an der Carl Vogt, Gressly und Hesselhorst Theil nahmen.

„Allerdings besitzen wir keine Flotte von Walfisch- und Walrossjägern mehr (Oldenburg sandte früher 70 Schiffe aus), allein diese gewinnreiche Industrie beschäftigt in Nord-Amerika 560 Schiffe und in Europa 340, um so mehr sollten wir suchen, das verloren gegangene Feld wieder zu gewinnen durch weiteres Vordringen nach Norden, wie es gegen den Südpol geschehen ist; Bellingshausen drang durch, wo Cook ewiges Eis vermuthete. Es gilt, den Weg aufzufinden, dann wird die Ausbeutung rasch folgen.

„Allerdings ist schon jetzt lebhaftes Interesse für die Unternehmung und namentlich bei der Marine vorhanden, Prinz Adalbert an der Spitze. Die Kapitäne Werner, Bernard, Kuylenstjerna, die Steuerleute Berdrow und Vehsemeyer meldeten sich als Freiwillige für die Expedition, eben so Dr. Wiebel und Dr. Fischer als Naturforscher. Der Hamburger Senat bewilligte 2000 Thlr., Bremen eben so viel aus Privatbeiträgen, Petermann setzte eine Prämie aus bis zu 2000 Thlr. für das Vordringen bis zum 80. Grade. Österreich erbot sich, Schiffe, Instrumente und Mannschaft zu stellen, — sollten wir müssig sitzen? Ein schlichter Landmann, welcher den Artikel in dieser Zeitung gelesen, bot uns unaufgefordert einen Beitrag an! Der Nationalverein hat in seiner jüngsten Versammlung den Ingenieur Bauer unterstützt, was uns freut für den rastlosen tüchtigen Mann, eben so den Verein zur Rettung Schiffbrüchiger, welcher Seeleute rettet und bildet, — er möge auch hier fördernd einschreiten.

„Die Wissenschaft wird jedenfalls durch die Unternehmung gewinnen, da Petermann ausführlich nachgewiesen hat, welche Lücken noch auszufüllen sind; unsererseits wollen wir noch auf die zu erlangenden materiellen Vortheile aufmerksam machen.

„Keine grosse Marine kann ohne Fischerei bestehen und dieser Industriezweig ist leider in Deutschland bedeutend gesunken. 1862 führte der Zollverein 230.000 Ctr. Thran ein und die eigene Fischerei lieferte nur 198 Ctr. Walrath und 6000 Ctr. Robbenspeck; ferner gingen ein 500.000 Fass Häringe und 54.000 Fass gesalzene und getrocknete Fische, unser Fang beschränkte sich auf 20.000 Tonnen magerer Häringe der Ostsee. Betrachten wir Frankreichs Anstrengungen dagegen; es beschäftigt 4300 Mann und 263 Schiffe zu 80 Last mit dem Fischfang bei Island und 11.000 Mann mit der Sardinenfischerei an der Englischen Küste, ausser der Flotte zum Häringsfang und auf den Neufundland-Bänken.

„In Nord-Amerika rüstet die Stadt Marblehead mit 6000 Einwohnern jährlich 100 Schiffe nach Neu-Fundland. So bilden sich tüchtige Seeleute!

„Die Fischerei hat die alten Geleise verlassen und ist in vollem Umschwung begriffen. Amerika strickt die Netze auf Maschinen, eine Frau leistet auf solchem Webstuhl so viel wie 100 Handarbeiter; die Walfischjäger der Südsee fahren mit Dampf. Dundee sandte ein Boot von 400 Tonnen mit einer Hülfsmaschine von 45 Pf.-Kraft nach Neu-Fundland, obgleich der Weg dorthin doppelt so weit ist wie jener des Deutschen Schiffers nach Hammerfest. Die Dampfkraft erspart Zeit, gewährt grössere Sicherheit und Vortheile beim Fang; die Schraubenschiffe Amerika's erlangten ungemeinen Erfolg im Walfischfang. Hammerfest wäre nicht allein der Stützpunkt der Deutschen Polarfischerei, sondern es bietet auch den vortheilhaftesten Markt zum Austausch Russischer Produkte. Archangel bedarf jährlich 250.000 Pud Salz, 300.000 Pud Fische aus Norwegen, es versendet 186.000 Pud Thran, über 500.000 Pud Flachs und Heede, über 100.000 Tonnen Theer und 7000 Tonnen Pech, Holz, Leinsaat u. s. w., Alles Rohstoffe, deren wir bedürfen. Selbst wenn keine neuen Fischreviere entdeckt würden, wäre eine wohl organisirte Deutsche arktische Fischerei eine lohnende. Der Fischer von der Ems ginge mit Steinkohlen und einigen Waaren, jener von der Elbe mit Stassfurter Häringssalz und beliebiger Beiladung nach Hammerfest und machte da seine Hinfracht. Angekommen würden die Fischereigeräthschaften, Harpuniere und Hülfsmannschaften an Bord genommen, um das Meer um Spitzbergen und die Bären-Insel zu durchsuchen.

„Sehen wir von dem Walfischfang ab, so bleiben Walrosse, Robben, der Nordische Hai, der Weissfisch und Dorsch für die Thrangewinnung, die Alzforelle, Heiligenbutt, Schellfisch, Lachs und der massenhafte Sey zum Salzen, ausserdem Federn und Felle. Dazu treten neue Erwerbszweige. Der Roggen des Kabliau's und Dorsches dient gesalzen zum Fang der Sardinen, der Centner wird mit 5 Thlrn. bezahlt, der Verbrauch beläuft sich auf 500.000 Thlr. Kopf und Gräten werden zu Guano verarbeitet, wie in Lofoten bereits geschieht. 200 Pfund gelten 4 Speciesthaler. Feine

Fische werden in Büchsen eingemacht oder in Eis verpackt. Je nach der Ausbeute könnte die Ladung mit Knochen vervollständigt werden, die jetzt als Düngemittel bedeutenden Werth haben; auch stände es dem Kapitän frei, in Hammerfest Produkte einzunehmen. Die Besatzung müsste am Fang betheiligt sein. Die Fracht hin und her wäre demnach gesichert und kein grosses Wagniss bei dem Unternehmen.

„Diese Fischerei wäre allerdings sehr verschieden von jener der alten Grönland-Fahrer, sie erforderte Muth, Ausdauer und Bekanntschaft mit den verschiedenen Zweigen des Fanges, der Bereitung und des Handels; allein der Erfolg wäre gesicherter. Schiffe und Fanggeräthschaften bedürften einer Reform, der Norden kann nicht als Muster dienen.

„Petermann's Nordfahrt lieferte jedenfalls noch wichtige Aufschlüsse. Die Wissenschaft und die materiellen Interessen gingen Hand in Hand und deshalb empfehlen wir nochmals dringend die Unterstützung des Unternehmens.

„Es wäre eine Schmach für Preussen, wenn Österreich in dieser Sache den Vortritt nähme!

„Ohne Ausdehnung der Fischerei keine bedeutende Kriegsmarine."

4. Oberlieutenant Woldemar Schultz,

Mitglied des Dresdner Comité's für die Deutsche Nordfahrt.
(Dresdner Journal, 10. und 11. Nov. 1865.)

„Kaum halb so weit entfernt von unserer Nord-Deutschen Küste wie das Nord-Amerikanische Festland liegt jenseit des 75° der Nordbreite ein vollkommen unerforschter Raum unserer Erde, der zehn Mal so ausgedehnt ist wie alle Länder des Deutschen Bundes zusammengenommen.

„Es ist offenbar eine der grossen geographischen Aufgaben des neuen Jahrhunderts der Entdeckungen, in dem wir leben, der Welt absolute Gewissheit über die Physik der genannten Weltgegenden zu verschaffen. Ihre Erforschung, welche General Sabine die grösste geographische That nennt, die versucht werden kann, würde nicht allein für die meisten Naturwissenschaften von hoher Wichtigkeit sein, sondern nachweislich auch dem Handel und Wandel wesentlichen Nutzen bringen.

„Ein Amerikanischer Gelehrter, Dr. Gould, hat seiner Zeit, als er andeutete, was eine wissenschaftliche Expedition in den Polarregionen Alles zu ermitteln habe, auf die reichen Ergebnisse, die die Welt von einem solchen Unternehmen erwarten darf, gleichzeitig mit hingewiesen: „Nicht nur die Vertheilung von Land und Meer," — sagt er in seinem Schreiben an die Geographische Gesellschaft — „von Gletschern, offenem Wasser und undurchdringlichem Eis in der Nähe des geheimnissvollen Pols ist zu erforschen, sondern es gilt auch, wichtige physikalische Thatsachen zu ergründen, welche helles Licht auf noch ungelöste Probleme werfen können. In jenen Weltgegenden, wo die Magnetnadel ihre Kraft, nach Norden zu zeigen, verloren hat, wo Sonne und Mond nicht mehr mit der täglichen Rotation der Erde auf- und niedergehen, wo die Aurora ihre Heimath hat, wo die Eigenschaften der Stoffe von dem Zustande, in dem wir sie kennen, so wesentlich abweichen, dass das Eisen bröcklig, das Quecksilber fest, der Schnee griesig wie der Sand des Meerufers wird, wo die Centrifugalkraft der Erdrotation aufhört und eine unbefahrene See nach bisher unbekannten Gesetzen ebbt und fluthet, wo die fast ununterbrochene Dämmerung einer sechsmonatlichen Nacht folgt und eine Durchsichtigkeit der Atmosphäre, wie wir sie hier nicht kennen, der Erforschung des nördlichen Himmels unvergleichlich günstige Bedingungen bietet, wo die Vertheilung der Temperatur, wie man weiss, eigenthümlichen und noch unentdeckten Gesetzen folgt, — in jenen Regionen sind von einer solchen, mit geeigneten Apparaten in den Händen unterrichteter Männer ausgerüsteten Expedition zahllose wissenschaftliche Resultate zu erzielen. Es giebt keinen Zweig der Physik, der nicht eine Menge Probleme aufzuweisen hätte, welche durch eine solche Expedition zu lösen wären, und abgesehen von alle dem hat man gute Gründe zu der Annahme, dass ein weiter Ocean mit reichem animalischen und vegetabilischen Leben den Erdpol umgiebt und Schätze von neuen Entdeckungen für Zoologie und Botanik birgt. Es ist die Pflicht des Menschen, diese fremdartigen und noch unbegriffenen Theile unserer Erdkugel zu erforschen."

„Schon dadurch, dass gerade die interessanten Fragen derjenigen Wissenschaften, die für praktische Unternehmungen von hoher Wichtigkeit sind, in den centralen arktischen Regionen ihren Kern und Schlüssel haben, wie Dr. Petermann kürzlich in seinem IV. Hefte der „Geographischen Mittheilungen" zeigte, würde vielen Lebensrichtungen der Menschen durch die Erforschung der Polarregionen ein Vortheil erwachsen. Man kann aber auch weiter noch dreist behaupten, dass dadurch dem Welthandel ein neues Feld reichen Gewinnes erschlossen werden würde.

„Es genügt hier, die ergiebigen Walfischgründe zu erwähnen, die sich in den Meeren der hohen Breiten vorfinden. Noch alljährlich segelt allein eine Amerikanische Flotte von 600 Fahrzeugen mit 15.000 Seeleuten nach den fischreichen Gewässern an den Küsten Grönlands und in der Bering-Strasse aus. Der Gewinn, den dieser Fischfang abwirft, ist sehr bedeutend. Man darf erwarten, dass sich in dem Theile des Polarmeeres östlich von Spitzbergen ein gleicher Reichthum an Fischen findet. Weiter nimmt man an, dass der Seehundsfang im Eismeere zwischen Amerika und Europa jährlich nahe an eine Million Seehunde ergiebt; nicht minder bedeutend ist die Walrossjagd. Übrigens bezeichnen erfahrene Seeleute zudem noch den Fischfang auf hoher See als die beste

Seemannsschule, ganz geeignet, alle Eigenschaften zu entwickeln, die man von einem tüchtigen Seemann fordert.

„Aber nicht allein das Meer, sondern auch das Land ist unter den hohen Nordbreiten reich an Geschöpfen. Man versichert, dass in den letzten 10 Jahren auf Grönland jährlich 10.000 bis 20.000 Renthiere geschossen worden sind. Die Menge der Vögel, die im Sommer am Eismeere ihre Eier legen, soll fabelhaft sein. Bei den sogenannten Vogelbergen sieht man, wie der Dänische Forscher Reinhardt mittheilt, nach einem Schuss gleichsam eine Wolke von Vögeln über sich wegziehen. Ähnlichen Reichthum an Renthieren und Geflügel findet man auch auf Spitzbergen, diesem beliebten Jagdgrunde einzelner Engländer.

„In den östlichen Polarregionen scheint das Thierleben übrigens noch stärker vertreten zu sein. An der Mündung. der Kolyma in Sibirien wurden zu Anfang dieses Jahrhunderts an Einem Tage mehrere tausend wilde Gänse getödtet Wo die Vögel in so grossen Schaaren nisten, kann es an dem Düngemittel, dem Guano, nicht fehlen.

„In diesen Weltgegenden ist aber auch noch ein brauchbarer und kostbarer Stoff in grossen Massen aufgehäuft, das fossile Elfenbein, welches hauptsächlich an der Sibirischen Eismeerküste so wie auf den Neu-Sibirischen Inseln und zwar gleichzeitig mit wohl erhaltenen vorweltlichen Mammuththieren gefunden wird. Schon seit mehreren Jahren bildet dasselbe einen sehr geschätzten Handelsartikel.

„Aus diesen wenigen Andeutungen wird man ersehen, dass hinreichende Veranlassung vorhanden ist, die Erforschung der arktischen Regionen, an der sich seit dem 16. Jahrhundert alle grossen seefahrenden Nationen betheiligt haben, wieder aufzunehmen und wo möglich zu Ende zu führen."

5. Die neue Preussische (Kreuz-) Zeitung,

15. November 1865.

— — „Die Sache ist ohne Zweifel von grosser Bedeutung. — Von Seiten der Preussischen und Österreichischen Regierung ist bereits Unterstützung zugesagt. Wenn auch eine wirklich umfassendere Expedition längere Vorbereitungen nöthig haben wird, so dürfte es doch nicht zu schwierig sein, die in diesem Sommer missglückte Rekognoscirungsfahrt für den nächsten Sommer in zweckmässiger Weise zu organisiren und auszuführen. — — Es dürfte in der That eine lohnende Aufgabe für die Preussische Marine sein, das Unternehmen nach Kräften zu fördern."

6. Professor Zishmann,

Mitglied des Triester Comité's für die Deutsche Nordfahrt.

(Triester Zeitung, 16. Nov. 1865.)

„Die Geschichte der geographischen Entdeckungen zählt bereits mehr als hundert Expeditionen, welche in die Regionen der arktischen Zone unternommen wurden.

„Während die Mehrzahl der Gebildeten der Ansicht scheint, dass die Reisen in die Polarmeere keinen namhaften Nutzen brachten oder wenigstens deren Vortheile in keinem Verhältnisse zu den damit verbundenen Opfern und Gefahren stehen, finden sich dennoch überall für solche Unternehmungen begeisterte Körperschaften und Individuen. So hört man abermals von einem fast allgemein höchst günstig aufgenommenen Projekte des Prof. Petermann, welches eine neue Polarfahrt vorschlägt.

„Die grosse Schwierigkeit, welche man allgemein mit der Reise nach dem arktischen Pole verbindet, beruht auf der irrigen Vorstellung der sogenannten Eisbarrière, welche das Polarbecken umgeben soll. Eine solche kompakte, zusammenhängende Eismasse ist jedoch von keinem Polarfahrer nachgewiesen worden. Im Gegentheile fand man an jedem Pole nur einen denselben scheinbar umschliessenden dichten Eisstrom, welcher sogar von Segelschiffen durchbrochen wurde. Gelang der Durchbruch unbepanzerten Fahrzeugen, so wird nach Professor Petermann's Projekt die Durchsetzung jener Eismassen mit leicht bepanzerten Propellern gewiss möglich werden. Über jenem schwimmenden Eisgürtel entdeckte man ebenfalls an beiden Polen offenes Meer. Die Existenz eines offenen arktischen Meerbeckens wurde schon öfter bestätigt. Holländische Schiffer behaupteten, sich dem Pole bis auf zwei oder drei Grade genähert zu haben; Sir Edward Parry fand ein schiffbares Meer in 82° 40′ Nördl. Breite; die Eismassen oberhalb Spitzbergen sind nicht Gletschereis, sondern Meereis, kommen mithin nicht von einem höher liegenden Lande; endlich setzen die Strömungen des arktischen Meeres voraus, dass das Polarbecken in beständiger Erstarrung sich nicht befinden könne.

„Wenn man den geringen Verlust an Menschenleben betrachtet, welchen 42 arktische Expeditionen seit 1818 erlitten, so fällt auch von Seite der Menschlichkeit jedes Bedenken hinweg. Um den unglücklichen Franklin aufzusuchen, durchzog man 40.000 Engl. Meilen zu Fuss und nicht Einer der Wanderer verlor hierbei das Leben. Noch nie wurden so schwierige geographische Unternehmungen mit so wenig Menschenleben bezahlt.

„Zeit, Kosten und Talente, wird wohl Mancher sagen, sollten zunächst nur solchen Bestrebungen zugewendet werden, welche zu direkten praktischen Resultaten führen. Diese Ansicht hat in den meisten Fällen zwar ihre Richtigkeit, verliert jedoch die Geltung, wo es sich um Entdekkungen handelt. Lassen sich doch die mächtigsten Produkte des menschlichen Geistes, welche der neuesten Zeit den mit Recht gepriesenen praktischen Charakter verliehen, auf unscheinbare, für werthlos erachtete Anfänge zurückführen. Der überraschende Fortschritt unseres Jahrhunderts

erfolgte in der That nur deshalb, weil sich der forschende Geist nicht zunächst um die Konsequenzen der Forschung kümmerte. Der Vorwurf der Zwecklosigkeit trifft die Polarfahrten eben so wenig als die in das unbekannte Innere von Australien und Afrika unternommenen Reisen. Jedwede noch so geringe Erkenntniss fördert schon an und für sich den Zweck unseres Daseins und von dem Maasse der Verwerthung unseres Erdballs, der Erziehungsstätte der Menschheit, hängt die Bildung und somit das Wohlbefinden des Einzelnen ab.

„Religiöser Eifer und der Wanderungstrieb nordischer Völker führten zu den ersten Entdeckungen in dem Gebiete der Polarzone. Die Begierde, den plastischen Bau des nördlichst gelegenen Erdtheiles kennen zu lernen, das Interesse der Walfischfänger und Robbenschläger und der gehoffte Vortheil, welchen man aus dem nördlichen, erst seit wenigen Jahren bekannten Zusammenhange der beiden Weltmeere zum Besten des Handels ziehen wollte, blieben während 300 Jahre die Hauptmotive für die folgenden Fahrten. Erst in unserem Jahrhunderte verband man mit den Polarreisen auch die Wissenschaft fördernde Zwecke. Die Aufklärungen, welche über die Natur der Pole und insbesondere des Nordpols geliefert wurden, bereicherten wesentlich die verschiedenartigsten Zweige des menschlichen Wissens.

„Die genauere Kenntniss der Polarländer wird allmählich die Lücke im Gebiete des menschlichen Wissens ausfüllen, welche die endliche Aufstellung von Gesetzen, die das organische Leben unseres Planeten beherrschen, noch unsicher macht. Wer grosse Länderkomplexe erwirbt, bemüht sich sicherlich, die einzelnen Theile genau kennen zu lernen, um sie nach und nach in den Bereich seiner Thätigkeit zu ziehen und nutzvoll zu verwenden; ihm nicht unähnlich muss sich auch der wissenschaftliche Forscher von allen Faktoren der Erdoberfläche genaue Kenntniss verschaffen, um den organischen Bau der Erde und deren Lebensprozess erklären zu können.

„Wenn aber die schliesslich nur dem Wohlbefinden des Menschen dienende Wissenschaft und insbesondere die höhere Meteorologie, der Magnetismus, die Zoologie, Botanik, Geologie und Oceanographie in Folge der arktischen Reisen schon jetzt an Inhalt und Umfang gewannen, so zieht aus den Polar-Ländern gegenwärtig auch der Handel bedeutende Vortheile. Der Walfischfang allein liefert ein jährliches Erträgniss von wenigstens 20 Millionen Gulden. Dieser Gewinn würde jedoch geringer werden, sobald es mit der weiteren Exploration der Nordpol-Länder ein Ende hätte, denn der südliche Walfisch ist kleiner und sein Fang in den küstenlosen Revieren des Südpols kostspieliger. Die häufige Jagd hat dieses Thier immer mehr nach dem Norden verscheucht. Die jährliche Ausbeute wurde zuerst auf der Atlantischen Seite geringer, sie nahm später auch im Norden des Stillen Oceans ab, die Walfischfänger sehen sich nun genöthigt, das Meer von Grönland, das Meer nordwärts von der Bering-Strasse und jenes an der nördlichen Küste Asiens zu befahren. Es ist sehr wahrscheinlich, dass die Walfische ihre Zuflucht jenseit des oben bezeichneten Eisgürtels suchen und der Fang dieser Thiere in dem eigentlichen, noch unbekannten Polarbecken ergiebiger werde, als es bisher sein konnte.

„Mit der neuen arktischen Fahrt soll hauptsächlich die Zugänglichkeit zu diesem Polarbecken wie auch dessen Contouren erwiesen werden, wiewohl streng wissenschaftliche Forschung hierbei nicht ausser Acht gelassen werden soll. Denn wenn es sich um Entdeckungen in den Polar-Ländern handelt, so muss man hauptsächlich keinen anderen Endzweck haben als diese Entdeckung selbst. Man muss die Fahrten der älteren Seefahrer sorgfältig studirt haben, um sich von demjenigen vollkommen zu unterrichten, was in Ansehung dieses Gegenstandes vorgegangen ist. Man muss sich mit dem Nutzen, den man davon haben könnte, nicht eher viel beschäftigen, als bis die Entdeckung völlig zu Stande gebracht worden. Eine zu starke Begierde, die Früchte seiner Entwürfe zu geniessen, kann die letzteren oft vereiteln. Man ahme, sagt de Brosse in seiner Geschichte der Schifffahrten, tiefsinnige Mathematiker nach, die sich oft mit blossen spekulativen Wahrheiten beschäftigen, welche anfänglich ein blosser Gegenstand der Neugierde sind, endlich aber für die Statik, Astronomie, Geographie oder Seefahrt sehr nützlich werden. Nur dann, wenn die Exploiteurs des Terrains ihre Aufgabe gelöst haben, sind wir im Ernste berechtigt, Resultate zu fordern, welche den erwünschten grösseren praktischen Nutzen haben. Ein solcher Nutzen wird aber auch sicherlich nicht ausbleiben, am vortheilhaftesten, im Sinne der modernen Auffassung der Zeit, wird er die Schifffahrt und den Handel berühren."

7. Bremer Handelsblatt, 18. Nov. 1865.

— — „Wir haben von Kapitänen bestätigen hören, dass weder Robben noch Walfische an Menge abgenommen haben, dass es aber weit schwieriger als früher ist, sie zu erreichen; wir haben oft die Klage gehört, dass man wohl Thiere gesehen habe, dass es aber unmöglich gewesen sei, in ihr Revier zu kommen, weil sich Eisfelder in den Weg gelegt hatten, die nicht zu umsegeln waren; wir haben oft sagen hören, dass widrige Winde nicht gestatteten, nach Gegenden zu gelangen, wo erfahrungsmässig Sammelplätze von Walfischen oder Robben sind. „Ja, hätten wir doch auch Dampf machen können wie die Englischen Schiffe, die sich vermittelst ihrer Schrauben einen Weg bahnten!"

„Wir haben in diesem Ausrufe die Hülfe genannt, welche

allein im Stande ist, dem Fischereibetriebe wieder neues Leben zu geben.

„Dass ein Fischereibetrieb, dem die Dampfkraft zu Hülfe kommt, einer grossen Ausdehnung fähig ist, darf als sicher angenommen werden. Ob es nun aber das Vortheilhafteste sein würde, jetzt noch, wie früherhin geschehen, ältere Schiffe, die mit Hülfsschraube zu versehen wären, zu verwenden, ist wohl sehr die Frage. Es wäre wohl jedenfalls räthlicher, das Beispiel der Engländer nachzuahmen, welche Dampfer eigens für Fischereizwecke gebaut haben und diese also wohl dienlicher als umgebaute Segelschiffe gefunden haben werden. Da der Erfolg der Fischerei mit mit den durch den jetzigen Stand der Technik dargebotenen Mitteln versehenen Schiffen ein verbürgter zu sein scheint, so wäre es gewiss zeitgemäss, dass sich auch in Bremen eine Aktien-Gesellschaft bildete, um die Fischerei auf Walfische und Robben in den nördlichen Gewässern, auf welche eben jetzt viele Blicke wegen der beabsichtigten Nordpol-Expeditionen, deren Resultate auch für unsere Zwecke sehr wichtig werden können, gerichtet sind, mit allen Kräften auszubeuten. Für Bremen erscheint ein solches Unternehmen um so mehr geeignet, weil ihm eine lange Geschäftserfahrung in der Branche zu Statten kommt und auch eine Bevölkerung zur Bemannung der Schiffe vorhanden ist, wie sie nicht besser gewünscht werden kann. In unserer nächsten Umgegend giebt es Dörfer, deren männliche Bewohner seit Jahren gewohnt waren, auf den Grönlands-Fang zu gehen. An tüchtigen, mit dem Fange durchaus vertrauten Kapitänen ist auch kein Mangel.

„Wir haben durch diese Ausführungen nichts den Gegenstand Erschöpfendes, sondern nur eine Anregung geben wollen, die hoffentlich wenigstens dazu dienen wird, die Wichtigkeit der Sache ins Licht zu stellen.

„Hoffentlich ist die Zeit nicht fern, wo der auf dem Meere so heimische und mit Recht als Seemann hoch geschätzte Deutsche auch als tüchtiger Fischer den ihm gebührenden Rang einnehmen wird. Der Volkswohlstand kann bei der Eröffnung solcher neuer Erwerbsquellen nur gewinnen und das Nationalbewusstsein muss durch solche die ganze Kraft des Mannes fordernde Thätigkeit wesentlich gestärkt werden."

8. Hansa, Zeitschrift für Seewesen, 19. Nov. 1865.

„Es wurde vor einiger Zeit in diesen Blättern der Vorschlag gemacht, die bei dem Nationalverein noch vorhandenen Flottengelder für die zum nächsten Frühjahre projektirte Deutsche Nordfahrt zu verwenden. Wir sprachen die Ansicht aus, — und wir hegen dieselbe auch jetzt noch — dass auf diese Weise der Zweck der Geber, wenn auch in anderer Weise, als ursprünglich beabsichtigt war, erfüllt werden würde. Die Gelder sind gesammelt worden, um Deutschland *Geltung zur See* zu verschaffen. Im Inlande glaubt man allgemein, dass diese Geltung lediglich durch Kriegsschiffe erzielt wird, und wollte deshalb die eingegangenen Summen zum Bau der letzteren verwendet wissen. Wir sind jedoch, wie wir schon verschiedentlich in diesen Blättern dargethan, anderer Meinung. Wir halten dafür, dass weniger die Zahl der Schiffe als der fachliche Werth und die Zahl seiner Seeleute die Geltung eines Landes zur See bestimmt. Gerade in der Nordfahrt und ihren wahrscheinlichen Konsequenzen erblicken wir aber das geeignete Mittel, um unser eigenes Land und fremde Nationen über die Tüchtigkeit unserer Seeleute aufzuklären und in der Auffindung von Fischereigründen u. s. w. die Bildungsstätte einer unbeschränkten Zahl von Deutschen Seeleuten zu schaffen, abgesehen von den Vortheilen, die unsere Volkswirthschaft daraus ziehen kann und wird.

„Wir stellen einfach die Frage: Wird die Deutsche Nation mehr Vortheil, Ehre, Macht und Ansehen dem Auslande gegenüber durch ein kleines Kriegsschiff (zu dem kaum die vorhandenen Flottengelder ausreichen) erhalten oder durch die Veranstaltung einer Nordfahrt, durch die, weil sie sich auf ganz unerforschte Gegenden erstrecken soll, wenigstens die Wissenschaft in grossartigster Weise berührt werden muss? Es ist nicht allein Wahrscheinlichkeit, sondern nach dem jetzigen Stande der Wissenschaft fast Gewissheit vorhanden, dass der von Prof. Petermann vorgeschlagene und für die projektirte Fahrt beabsichtigte Weg uns weiter nach Norden wird vordringen lassen, als irgend eine bisherige Expedition diess vermocht hat. Sollte der Umstand aber für die Deutsche Nation nicht von der grössten Bedeutung sein, wenn es der Deutschen Nordfahrt gelänge, auch nur den 85° Nördlicher Breite zu erreichen, während Engländer, Amerikaner, Russen und Andere sich seit 200 Jahren mit einem so gewaltigen Aufwande von Kosten und Kräften vergeblich bemüht haben, auf falschen Wegen nördlicher als bis $82\frac{1}{2}°$ zu kommen? Würde es nicht unser Nationalgefühl ungemein heben müssen, wenn unsere Seeleute diesen Triumph feierten? Wir glauben bestimmt, dass jeder Verständige diess zugeben muss und dass eine vorurtheilslose Erwägung dieser Fragen auch diejenigen zu unserer Ansicht bekehren wird, welche bisher allein in einer Kriegsflotte für Deutschland Geltung zur See suchten."

Dr. Heinrich Barth.

Die Kunde von dem plötzlichen, am 25. November in Berlin erfolgten Ableben Dr. Heinrich Barth's erschütterte uns, die wir ihm eine lange Reihe von Jahren nahe standen und in manchen Unternehmungen und Bestrebungen mit ihm vereinigt waren, auf das Schmerzlichste und sein allzu früher Tod wird in der ganzen gebildeten Welt, ja unter den wilden Naturkindern Afrika's lebhafte Theilnahme erwecken, denn von „Abd el-Kerim's" Reisen und Schicksalen erzählt man sich noch heute in der Sahara wie im Sudan, vom Nil bis zum Senegal, bei Allen wird sein Name mit Achtung, bei denen, die ihn persönlich gekannt haben, mit Anhänglichkeit und Freundschaft genannt, sein Ruf ist in den Gebieten des schwarzen Kontinents eben so gross als in der übrigen Welt.

Heinrich Barth war am 19. Mai 1821 zu Hamburg geboren. Bereits auf dem dortigen Gymnasium entwickelte sich sein auffallendes Talent für Sprachen und nachdem er im Herbst 1839 die Universität Berlin bezogen, widmete er sich vorzugsweise der Philologie, aber seine Studien richteten sich nicht einseitig auf die Konstruktion der alten Sprachen, sondern er suchte zugleich durch das Eindringen in die archäologischen und historischen Wissenschaften das ganze Leben des klassischen Alterthums zu erfassen und angeregt durch Carl Ritter's Vorlesungen erwachte in ihm das Verlangen, den Boden aus eigener Anschauung kennen zu lernen, auf dem sich dieses Leben entwickelt und abgespielt hat. Diess ist der Grund zu seiner Vorliebe für den Länderkreis am Mittelländischen Meere, die er mit der ihm eigenen Beständigkeit und Zähigkeit durch das ganze Leben festhielt und welche die Veranlassung zu allen seinen Reisen gab.

Nach einem ersten Aufenthalt in Italien im Winter 1840 bis 1841 beendete er seine Studien in Berlin, promovirte auf Grund der Dissertation „Corinthiorum commercii et mercaturae historiae particula" am 31. Juli 1844 und trat im Anfang des Jahres 1845 eine Wanderung um das Mittelländische Meer an. Er durchreiste Frankreich, Spanien, die nördlichen Küstenländer von Afrika, die Halbinsel Sinai, Palästina, Syrien, Cypern, Klein-Asien und kehrte 1847 über Griechenland in die Heimath zurück. War dabei seine Aufmerksamkeit auch vorzugsweise auf alles das gerichtet, was Licht über das Alterthum verbreiten kann, so blieb ihm doch die Gegenwart keineswegs gleichgültig. Er erzählt, er habe stets einen Seitenblick nach jenen halb oder ganz unbekannten Landschaften im Inneren Afrika's geworfen, welche in Verbindung mit der Küste stehen, das Verlangen, mehr von jenen Gegenden zu wissen, habe ihn schon damals nicht wenig bewegt und die Worte eines Haussa-Sklaven in der Tunesischen Stadt Kaf: „So es Gott gefällt, sollst Du noch Dich aufmachen und Kano besuchen", hätten ihm fortwährend in den Ohren getönt. Mit Begierde ergriff er daher die sich ihm unerwartet darbietende Gelegenheit, sich an einer grossen Erforschungs-Expedition nach Inner-Afrika zu betheiligen. Kaum hatte er sich an der Universität Berlin als Privatdocent habilitirt und den ersten Band seines Reisewerkes: „Wanderungen durch die Küstenländer des Mittelmeeres, ausgeführt in den Jahren 1845, 1846 und 1847. Erster Band: Das Nord-Afrikanische Gestadeland" (Berlin 1849) vollendet, als im Sommer 1849 die Englische Regierung eine Expedition unter James Richardson nach dem mittleren Sudan abzuschicken beschloss und auf A. Petermann's und Ritter Bunsen's Vorstellungen die Betheiligung eines Deutschen Gelehrten bei diesem Unternehmen gestattete. Es ist hinlänglich bekannt, wie Barth und später Overweg sich der Expedition mit Begeisterung anschlossen und wie beide, namentlich aber der überlebende Barth sie durch wissenschaftlichen Sinn, umfassende Kenntnisse und muthige Ausdauer zu einer ewig denkwürdigen zu machen verstanden.

Sie reisten im November 1849 von Berlin ab, kamen am 18. Januar 1850 nach Tripoli und brachen von hier am 24. März nach dem Sudan auf. Den 10. Oktober betrat Barth als der erste Europäer Agades, die Hauptstadt der bis dahin fast unbekannten grossen Oase Aïr, und damit war die lange Reihe hervorragender Forschungen und Entdeckungen eröffnet, durch welche sich diese Expedition so sehr auszeichnet. Über Katsena und Kano am 2. April 1851 in Kukaua angekommen drang Barth von hier zunächst nach Süden vor, entdeckte am 18. Juni 1851 den Benue, jenen grossen östlichen Arm des Niger, den Baikie 1854 als eine bequeme Wasserstrasse bis tief ins Herz des Sudan erprobte, und erreichte am 20. Juni die Hauptstadt Jola des früher unbekannten Landes Adamaua. Ebenfalls von Kukaua aus besuchte er später in Begleitung des berüchtigten Räuberstammes der Uëlad Sliman das nördlich vom Tsad-See gelegene Kanem, mit dem Scheich von Bornu auf einer Sklavenjagd die heidnischen Länder am westlichen Arm des Schari und mit nur zwei Dienern das südlich vom Tsad-See sich ausdehnende Bagirmi; nachdem er sich aber von der Unmöglichkeit, mit seinen geringen Mitteln einen Weg gegen Südosten nach dem Indischen Ocean sich bahnen zu können, überzeugt und seinen nach Richardson's Tod einzigen Gefährten Overweg am 27. September 1852 verloren hatte, unternahm er am 25. November 1852

wiederum von Kukaua aus das kühne Wagniss einer Reise nach Timbuktu. Am 20. Juni 1853 überschritt er bei Sai den Niger, erreichte am 5. September Kabara, den Hafen von Timbuktu, und hielt am 7. September seinen Einzug in diese berühmte Wüstenstadt. Seine Erlebnisse während des siebenmonatlichen Aufenthaltes in Timbuktu, die von den Fulbe unmittelbar drohenden Gefahren, der Schutz, den ihm der edle Scheich el-Bakay gewährte, die Streitigkeiten ganzer Nationen um die Person des verwegenen Christen sind kaum minder bekannt als Robinson Crusoe's Schicksale. Nachdem er am 19. April 1854 die Rückreise angetreten hatte, verfolgte er den Lauf des Niger von Timbuktu bis Sai, lag im September in Wurno krank darnieder und wurde in Kano durch Fieber und Geldnoth zurückgehalten. In dieser Zeit hielt man ihn in Kukaua wie in Europa für todt, dort hatte man sich in seinen Nachlass getheilt, hier schrieb man seinen Nekrolog [1]). Aber dieser trübsten Zeit sollten bald Freude und Triumph folgen, am 1. Dezember begegnete Barth unerwartet in einem Walde bei Surrikulo dem ihm nachgeschickten Eduard Vogel, am 11. kam er nach Kukaua zurück, am 10. Mai 1855 trat er die Reise nach Tripoli an und am 28. August war er so glücklich, nach diesem Ausgangspunkt seiner Reise zurückzukehren. „Wie wir uns der Stadt näherten," — so erzählt er — „die ich vor 5½ Jahren verlassen hatte und die mir nun als Eingangsthor zur Ruhe und Sicherheit erschien, wallte mein Herz vor Freude über und nach einer so langen Reise durch öde Wüsteneien war der Eindruck, den der reiche Pflanzenwuchs in den die Stadt umgebenden Gärten auf mein Gemüth machte, ausserordentlich; jedoch bei weitem grösser war noch die Wirkung des Anblicks der unermesslichen Oberfläche des Meeres, das im hellen, dieser mittleren Zone eigenthümlichen Sonnenschein im dunkelsten Blau sich entfaltete. Es war das prächtige, vielgegliederte Binnenmeer der Alten Welt, die Wiege Europäischer Bildung, das von früher Zeit an der Gegenstand meiner wärmsten Sehnsucht und meines eifrigsten Forschens gewesen war; und wie ich in Sicherheit und wohlbehalten seinen Saum betrat, fühlte ich mich von solcher Dankbarkeit gegen die göttliche Vorsehung erfüllt, dass ich nahe daran war, von meinem Pferde abzusteigen, um am Gestade des Meeres dem Allmächtigen ein Dankgebet darzubringen, der mich mit so sichtlicher Gnade durch alle die Gefahren hindurchgeführt hatte, die meinen Pfad umgaben, sowohl von fanatischen Menschen als von einem ungesunden Klima."

[1]) Gumprecht, Heinrich Barth's Leben und Wirken. (Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, IV, 1855, S. 53.) In dieser Biographie wird irrthümlich der 18. April als Barth's Geburtstag angegeben und dieses Datum findet sich auch anderwärts, so jetzt wieder in mehreren Zeitungen, aber sein Geburtstag fiel auf den 19. Mai.

Mehr Theilnahme und Interesse als Barth fern im Inneren des räthselvollen, noch immer so wenig gekannten Afrika hat wohl kaum je ein anderer Reisender erweckt, und wenn diess vor Allem durch die wunderbaren Erlebnisse auf seinen von Gefahren aller Art umlagerten Pfaden hervorgerufen war, so hatte es in wissenschaftlicher Beziehung seine tiefe und volle Berechtigung. Das grosse Barth'sche Reisewerk, das zugleich in Deutscher und Englischer Ausgabe erschien [1]) und von dem später auch ein zweibändiger Auszug publicirt wurde [2]), hat, wie es Barth selbst ausdrückt, den Blicken des wissenschaftlichen Europäischen Publikums eine höchst ausgedehnte Länderstrecke der abgeschlossenen Afrikanischen Welt eröffnet, denn abgesehen von den neu entdeckten und zuerst von ihm beschriebenen Landschaften, wie Aïr, Adamaua, die Länder am Niger, dehnen sich Barth's Erkundigungen fast über das ganze Innere des nördlich vom Äquator gelegenen Theils von Afrika aus, so dass sie zum ersten Mal eine geographische Übersicht dieser interessanten, so schwer zugänglichen Welt ergaben, und seine Forschungen über Geschichte, Politik und Sprachen erschlossen ein vollständig neues Gebiet und lieferten eine staunenswerthe Masse wichtiger Daten. Diess Alles leistete er unter den drückendsten Verhältnissen, auch *sein* kräftiger Körper empfand gar bald den verderblichen Einfluss des Afrikanischen Klima's und zugleich hatte er fast immer mit äusserster Geldnoth zu kämpfen, kostete doch seine ganze grosse Reise nicht mehr als 10.000 Thaler! Es ist wahrhaft zu bewundern, dass er neben diesen weit umfassenden ethnographischen und geographischen Forschungen Zeit zu der höchst mühevollen, vielleicht von keinem anderen Reisenden jemals mit ähnlicher Genauigkeit und Ausdauer durchgeführten Wegeaufnahme fand, die den festen Anhalt zur Zeichnung seiner Karten abgab. Wenn man bedenkt, dass er oft alle 5 Minuten Uhr und Kompass ablas, die Schnelligkeit des Kameelschrittes in verschiedenen Tagesstunden sorgfältig mass, diese auf Richtung und Länge der Wegstrecken bezüglichen Beobachtungen aufnotirte, ausserdem alles am Wege Bemerkenswerthe in seinem Tagebuch erwähnte, daneben die meist aus verschiedenen Nationalitäten zusammengesetzte Begleitung über Nahes und Fernes ausfragte und zur Erlernung der ihm vorher völlig fremden mannigfaltigen Sprachen benutzte, diess Alles aber gegen 6 Jahre hindurch und auf einer wenigstens 3000 D. Meilen langen Reise fortsetzte, so muss man eben so sehr seine Arbeitskraft und Energie bewundern, wie man es begreifen wird, dass ein solches Werk

[1]) Reisen und Entdeckungen in Nord- und Central-Afrika in den Jahren 1849 bis 1855 von Dr. Heinrich Barth. 5 Bde. mit Karten und Illustrationen. Gotha, J. Perthes, 1857—58.

[2]) Gotha, J. Perthes, 1859.

auf lange Zeit hinaus das fundamentale, eigentliche Quellenwerk sein und alle vorausgegangenen unendlich weit hinter sich zurücklassen muss. Barth war unbedingt die erste Autorität über das nördliche Central-Afrika und seine Reisen daselbst lassen sich in Hinsicht der Fülle des neu Erforschten und der fruchtbaren Anregung zu weiteren Reisen und Untersuchungen nur mit denen Cook's nach der Südsee und Al. v. Humboldt's nach Amerika vergleichen.

In der That übte er als einer der grössten Reisenden, die je gelebt haben, durch sein Beispiel einen mächtigen Einfluss aus und eine bedeutende Reihe begeisterter junger Männer gingen aus, seinem Beispiele nacheifernd, angefeuert und geleitet durch seine rege Theilnahme und durch den Umfang seiner Erfahrung und seines grossen Wissens.

Aber man würde die Verdienste Barth's nur halb erkennen, wenn man in ihm nur einen grossen Reisenden sähe. Die gesammte Erdkunde fand in ihm einen unermüdlichen und aufopfernden Förderer. Er lebte nur der geographischen Wissenschaft und als er in Berlin diejenige Stätte gefunden hatte, die ihm eben so sehr gebührte, als seinem Streben angemessen war, entfaltete er unter Anderem als Präsident der Geographischen Gesellschaft daselbst wie als Gründer und Verwalter der Carl Ritter-Stiftung sein unausgesetztes Wirken für die weit umfassende Wissenschaft der Erdkunde, die nicht bloss in abstrakter, sondern auch in kulturhistorischer und praktischer Beziehung zu den ersten und wichtigsten Fächern menschlichen Wissens gehört.

Bei dieser viel umfassenden Thätigkeit verlor er sein ursprüngliches Ziel nicht aus dem Auge. In seiner Kenntniss von den Ländern am Mittelmeer waren noch Lücken und kaum hatte er sein Afrikanisches Reisewerk vollendet, so griff er wieder zum Wanderstab und durchzog noch im Herbst 1858 die nördliche Hälfte Klein-Asiens von Trapezunt über Kaisarieh bis Scutari [1]). Nach einiger Unterbrechung folgte 1861 seine Reise nach Spanien, 1862 die quer durch das Innere der Europäischen Türkei [2]), 1863 eine Alpenreise, wobei er die Bayerischen, Graubündner, Tiroler, Norischen, Cadorischen und Cottischen Alpen besuchte, 1864 eine abermalige Reise nach Italien und 1865 eine zweite Reise nach der Europäischen Türkei. So war er unermüdlich bestrebt, seine Studien über den Länderkreis des Mittelmeeres zu vervollständigen.

Barth stand erst im 45. Jahre. Was hätte er nach solchen Vorarbeiten, mit so weit verbreiteten Verbindungen und so grossem Einfluss für die Erdkunde noch wirken können! Leider ist es ihm nicht einmal vergönnt gewesen, die Ausarbeitung seiner höchst wichtigen Untersuchungen über die Sprachen Afrika's [3]) zu Ende zu führen. Nach nur zweitägigem Unwohlsein endete der Tod am Sonnabend den 25. November Mittags sein viel bewegtes, ununterbrochen der Wissenschaft geweihtes Leben.

Als Mensch besass der Verstorbene unter einer zuweilen etwas rauhen, auf blosse konventionelle Formen keinen Werth legenden Schale, welche diejenigen, die ihn nicht näher kannten, missdeuten konnten, einen edlen Charakter und ein treffliches Herz. Die geographische Wissenschaft verlor in Heinrich Barth eine ihrer höchsten Zierden und kräftigsten Stützen, Deutschland einen seiner besten und verdienstvollsten Söhne, der dem Deutschen Namen auch im Ausland Achtung verschafft hat. Sanft ruhe seine Asche!

---

[1]) Ergänzungsband I zu den „Geogr. Mitth."

[2]) Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, XV, S. 538, und XVI, S. 117.

[3]) Sammlung und Bearbeitung Central-Afrikanischer Vokabularien. I. und II. Gotha, J. Perthes, 1862 und 1863.

Geographische Notizen.

Eine Reise durch die York-Halbinsel in Australien.

Die kleine Niederlassung Somerset, welche an der nördlichsten Spitze von Australien, dem Kap York, durch den Gouverneur von Queensland, Bowen, im Okt. 1862 gegründet wurde (s. „Geogr. Mitth." 1864, S. 397), hat um die Mitte des vorigen Jahres Veranlassung gegeben zu einer Überlandreise durch die 7 Breitengrade lange York-Halbinsel. — Diese Reise ist um so wichtiger, als dieser ganze grosse Landstrich ein reiches Glied der neuen hoffnungsvollen Kolonie von Queensland zu sein scheint, wie schon aus der Annäherung an die tropischen Regionen der Niederländischen Inseln erhellt, und ferner weil sie bisher nur von den Forschungen des unglücklichen Kennedy, im Jahre 1848, nahe der Ostküste [1]) und bis zum 16° Südl. Breite von Leichhardt's und Gregory's Reiserouten berührt worden. Ihre ganze Westküste nördlich vom 17° ist sogar bis heute die einzige Küstenstrecke von Australien, welche noch nach den ältesten Holländischen Aufnahmen auf den Karten gezeichnet wird und einer neuen Aufnahme wartet.

Das Gouvernement der Kolonie Queensland, unter Bowen, hatte es nach Gründung des Settlement Somerset für nöthig gehalten, die Besiedler desselben mit frischen Lebensmitteln zu versehen. Da erklärten sich die Gebrüder Frank und

[1]) Der Bericht dieser Reise ist publicirt als Anhang zu: John Macgillivray, Narrative of a Voyage of H. M. S. Rattlesnake during the Years 1846—50. London 1851. 2 Bände 8°.

Alexander Jardine bereit, auf dem Landweg eine Heerde Rindvieh dorthin zu führen, und um mit der Reise zugleich eine Exploration der unerforschten Halbinsel zu verbinden, wurde vom Gouvernement ein Geometer Namens Richardson beigegeben. Mit Pferden und den nöthigsten Instrumenten zu Positionsbestimmungen und Aufnahme der Reiseroute versehen, hatte er nach des Surveyor-General A. C. Gregory Instruktionsertheilung ein sorgfältiges „Fieldbook" zu führen. Der Inhalt dieses Tagebuches ist ein sehr detaillirter Reisebericht, welcher in einem Supplementblatt des Queensland Daily Guardian vom 17. August 1865 in dreizehn langen, eng gedruckten Spalten abgedruckt ist und uns zu einer sorgfältigen Konstruktion der ganzen Route im Maassstab von 1 : 1.000.000 Veranlassung gegeben hat, die seiner Zeit als Karte in den „Geogr. Mittheil." mit einem Auszug des Berichtes zur Publikation kommen soll. — Der erste Theil des Berichtes erwähnt, leider nur zu kurz, die Übersiedelung der ganzen Reisegesellschaft, 10 Personen mit 31 Pferden, von Rockhampton und Port Denison nach den Stationen der „Burdekin Downs", welche als Ausgangspunkt für die Reise bezeichnet werden. Jedenfalls existiren über die besiedelten Regionen zwischen Port Denison und den Burdekin Downs (dem Valley of Lagoons Leichhardt's) in Queensland, Dank der Fürsorge des wohlbekannten A. C. Gregory, längst Karten und Beschreibungen, die wohl in Queensland selbst als bekannt vorausgesetzt werden konnten, bei uns in Deutschland aber noch zu den unbekannten oder unbenutzten Materialien gerechnet werden müssen. So sind wir selbst über den Ausgangspunkt der Jardine'schen Route, die Station der Herren Firth und Atkinson am Burdekin, etwas im Unklaren geblieben, doch lässt sie sich annähernd genau als in der Nähe der Mündung von Mackinlay's Ross-Creek in den Burdekin gelegen bestimmen. Von hier aus ging, vom 25. bis 30. August 1864, die Reise in durchschnittlich westlicher Richtung 12 Deutsche Meilen bis zu einem Fluss, welcher in nordwestlicher Richtung bis zu der fernsten Station, der von J. J. Macdonald (6 Deutsche Meilen) verfolgt wurde. Nach einem zweimonatlichen Aufenthalt an dieser Station ging die Expedition, 10 Personen mit 250 Stück Rindvieh, 22 weitere Deutsche Meilen, zuerst nordwestlich, dann mehr westlich, dem neuen Fluss entlang, welcher Einnasleigh River genannt wurde und fast in der Mitte zwischen Leichhardt's R. Lynd und Gregory's Gilbert River der Küste zufliesst. Das Thal, welches in seinem oberen und mittleren Theil stellenweis tief durch felsige zerrissene Basaltketten eingezwängt war, wurde im unteren Theil breiter und war von niedrigen Sandsteinketten begrenzt. Fast dem ganzen Fluss entlang hatte man Wasser gefunden, an Einer Stelle war das Flussbett 500 Yards, an dem Punkt, wo ihn die Expedition wieder verliess, 143 ° Östl. L. v. Gr., sogar $^3/_4$ Englische Meile breit und mit fischreichen Wasserlöchern oder Wasserstrecken versehen. Das Thal war fast durchweg mit Waldvegetation von Bloodwood, Applegum, Ironbark, Melaleuca, Boxtrees, Leichhardttrees u. s. w. nicht zu dicht bestanden und zeigte hie und da auch Flächen, die zu Weidegründen geeignet schienen. Am 31. Oktober verliess die Expedition den Fluss und zog durch 10 Deutsche Meilen nördlich durch wellenförmiges, sandiges, wenig bewässertes und grasarmes Waldland bis zu einem Creek, der 25 Deutsche Meilen abwärts, in fast immer westlicher Richtung, bis nahe an die Westküste verfolgt sich als der Staaten-River der alten Holländischen Seekarte erwies. Die vollständige Ebene, welche dieser Fluss bewässert, zeigte längs der Nordseite vorzugsweise dichte Waldungen aus den früher genannten Bäumen, Nonda, Acacia, Stringybark, Teatrees, Gumtrees und neuen Baumarten, bis in die Nähe des 142. Grades, wo mit Verbesserung des Weidelandes und zahlreichen Lagunen sich wieder Eingeborne, allerdings von feindseligem Charakter, einstellten; bald jedoch, in der Nähe der Küste, zeigten die Uferlandschaften abwechselnd Skrub mit Spinifex, Triodia, Acacia-Arten u. s. w. und Wiesen, deren Wasserlagunen von Enten und Kranichen belebt waren. Vom Staaten-River in nordöstlicher Richtung fortziehend kam die Expedition durch gut bewässertes Wald- und Weideland am 16. Dezember an die breite Flussebene des Mitchell River, der nun $7\frac{1}{2}$ Deutsche Meilen längs seines Nordufers bis nahe an die Mündung verfolgt wurde. Das allem Anschein nach ziemlich dicht bewohnte Ufer zeigte sich für die Weide gut geeignet, von Bäumen wuchsen hier ausser den bereits genannten nahe der Küste jetzt Palmen-Arten und Mangrove-Gebüsch. In der Woche vom 21. bis zum 28. Dezember wurde in geringer Entfernung der Küste parallel bis 14° 12′ S. Br. flach wellenförmiges, durch zahlreiche Creeks bewässertes Land durchzogen, welches auf sandigem Boden nur wenig Grasland, hie und da Skrub, vorzugsweise aber Waldungen von Teatrees, Bloodwood, Stringybark, Akazien-Arten, Sterculia, Nonda, Barringtonia, Pandanus-Palmen, Mahagoni u. s. w. zeigte, in denen Termitenhügel von 10 bis 20 Fuss Höhe auftraten.

Die Küste verlassend und etwa 6 Deutsche Meilen nordöstlich über den Sinclair und Kendall Creek, Bäche, welche 8 bis 10 Fuss hohe Fluthmarken hatten, vorwärts ziehend betrat die Expedition mit dem 1. Januar des laufenden Jahres ein Gebiet, welches Jardine als „good pastoral country" bezeichnet und welches er gerade in der Mitte der Halbinsel von Süden nach Norden bis zum 12° Südl. Br. durchschnitt. Das ganze Gebiet ist flaches, wellenförmiges Hügelland, aus dem nur einzelne niedrige und kurze Bergketten (unter $13\frac{1}{2}$°) hervorragen. Ausser den genannten Baumarten treten in dem ausgedehnten, fast ununterbrochenen Wald dieses ganzen Gebiets noch Grasstrees, Zamiapines und verschiedene neue Baumarten auf; der Boden ist meist von einer chokoladeähnlichen Farbe, die Grasarten sehr mannigfach und von äusserst reicher und üppiger Entfaltung in der Nähe der zahlreichen Creeks. — Unter dem 12° Südlicher Breite näherte sich Jardine der Ostküste, überschritt die östlichen Ausläufer und Abhänge des Küstengebirges, welches er Richardson Range nennt, und nachdem er zuerst ein skrubreiches Gebiet berührt hatte, gelangte er über guten fruchtbaren Boden und Heideland zu einem Fluss, den Jardine River, den er 10 Deutsche Meilen westnordwestlich und nördlich abwärts bis zu seiner Mündung unter 11° S. Br. verfolgte. Von hier aus durch wald- und weidereiches bewohntes Land in nordöstlicher Richtung, an zwei kleinen See'n vorbei, kam die Expedition am 12. März endlich in der kleinen, äusserst romantischen Ansiedelung Somerset an.

(Geschlossen am 4. Dezember 1865.)

NEW-SOUTH-WALES

AUSTRALIA

Östliche Länge von Paris

Östliche Länge von Greenwich

Farben-Erklärung.

- Alluvium — Sand; Thon und Lehm; Sand der neueren Goldseifen
- Diluvium — Sand; Thon und Lehm; Sand und Conglomerate
- Ober Pliocen — Sandstein; Thon und Lehm; Sand und Conglomerate
- Unter Pliocen — Sandstein; Schieferthon &c; Sand und Conglomerate
- Miocen — Sandige und kalkige Schichten; Thon und Schieferthon; Sand und Conglomerate
- Eocen — Sandstein; Schieferthon &c; Sand und Conglomerate
- Mesozoische Formation — Sandstein; Schieferthon und Mergel; Conglomerate
- Ober u. mittel Palaeozoische F. — Permische Formation; Steinkohlen; Devonische
- Unt. palaeozoische od. Silurische F. — Obere Silurische; Untere Silurische
- Metamorphische Gesteine — Glimmerschiefer; Chloritschiefer; Talkschiefer; Basalt, Dolerit
- Neuere vulk. Gesteine von pliocenem Alter — Anamesit; Lava; Aschen-Conglomerate u. Breccien; Basalt, Dolerit
- Ältere vulk. Gest. v. pliocenem Alter — Anamesit; Lava; Aschen-Conglomerate u. Breccien
- Vulk. Gesteine v. miocen Alter od. älter — Basalt, Dolerit; Anamesit; Lava; Aschen-Conglomerate u. Breccien
- Mittelplutonische Gesteine — Diorit; Porphyr; Porphyrit
- Granit
- Kalksteine von jedem Alter
- Dünne Lager od. erratische Blöcke der Tertiär- od. älteren Formation
- Areal der Goldwäschen
- Vulkane u. Eruptionspunkte

GEOLOGISCHE KARTE DER PROVINZ VICTORIA.

Nach den offiziellen Aufnahmen

unter der Direction von

ALFRED R. C. SELWYN.

Reduzirt von A. Petermann.

Maasstab 1 : 2.000.000.

Geogr. Meilen (15 = 1°)

Engl. Meilen (69,16 = 1°)

GOTHA: JUSTUS PERTHES
1865.

Lith. Anst. von C. Hellfarth, Gotha

Geologie der Kolonie Victoria.

(Mit Karte, s. Tafel 15.)

In Melbourne haben Geographie und Naturwissenschaften eine Stätte gefunden, wie es deren nicht viele auf der Erde giebt. Die grossartigen Entdeckungs-Expeditionen ins Innere Australiens, die von dort ausgingen, die meteorologischen, magnetischen und hydrographischen Arbeiten auf Neumayer's Observatorium, die schönen, ganz Australien umfassenden botanischen und pflanzengeographischen Untersuchungen Dr. Ferd. Müller's sind unseren Lesern geläufig, aber weniger allgemein bekannt dürfte die Arbeit sein, deren Hauptresultat die Karte auf Tafel 15 in gedrängter Form vorführt.

Die geologische Aufnahme von Victoria, im Jahre 1852 begonnen und unter der ausgezeichneten Leitung des Gouvernements-Geologen Alfred R. C. Selwyn fortgeführt, gereicht der Kolonie nicht minder als die vorgenannten Arbeiten zur höchsten Ehre. Einem Lande, welches so vorzugsweise dem Mineralreichthum des Bodens sein fast zauberhaftes Aufblühen verdankt, liegt zwar die Geologie näher als anderen, schon das unmittelbare Bedürfniss drängt dort zu geologischen Untersuchungen, aber es verdient die vollste Anerkennung, dass man sich nicht mit der Befriedigung des praktischen Bedürfnisses begnügt, sondern mit sehr bedeutenden Kosten eine systematische, regelmässige Aufnahme des ganzen Landes ausführt, wie eine solche bekanntlich nur in einzelnen Staaten Europa's besteht. Bis Ende des Jahres 1864 haben wir 50 publicirte Sektionen der auf diese Weise entstehenden geologischen Spezialkarte erhalten, die in dem grossen Maassstab von 2 Zoll auf 1 Engl. Meile oder 1:31.680 einen breiten Streifen Landes von Castlemaine im Norden längs der Eisenbahn nach Melbourne und am Westufer von Port Phillip bis an die Küste repräsentiren und, da jede Sektion 54 Engl. QMeilen gross ist, einen Flächenraum von 2700 Engl. oder 127 D. QMln. darstellen. Da nun das Areal der Kolonie 4160 D. QMln. beträgt, also dem von Gross-Britannien (4233 D. QMln.) fast gleichkommt, so ist nur etwa der 33. Theil der geologischen Aufnahme vollständig abgeschlossen und doch hatte dieselbe bis Ende des Jahres 1860 bereits 36.491 Pf. St. (243.274 Thlr.) gekostet und es wurden in diesem Jahre 8794½ Pf. St. (58.630 Thlr.) jährlich dafür bewilligt. Es soll damit nicht ausgesprochen sein, dass die Aufnahme übertrieben kostspielig sei, denn ein Mal hat das Geld in Victoria einen viel geringeren Werth als in Deutschland und dann ist eine spezielle geologische Untersuchung des Landes ohne grossen Aufwand an Kräften, Zeit und Geld ganz unmöglich. In der einzigen Sektion Castlemaine z. B., also auf einer Fläche von 1½ D. QMln., wurden 3000 Bohrlöcher gemessen, um die Dicke der Schichten zu bestimmen und Profile zu zeichnen, und 81 Löcher, zusammen 827 F. tief, wurden gebohrt, um geologische Grenzen festzustellen, auch mussten über 300 Engl. Meilen zurückgelegt werden, nur um die topographischen Grundzüge festzustellen, denn der Mangel an genügenden topographischen Aufnahmen nöthigt die Geologen sehr oft, von den betreffenden Distrikten zuvor topographische Karten anzufertigen, um das geologische Kolorit darauf einzutragen. Wir wollen vielmehr nur hervorheben, dass die Kolonie kein Opfer zur Durchführung des grossen Werkes scheut und dass schon hieraus deutlich hervorgeht, wie sehr man dort die Naturwissenschaften schätzt und ihren Nutzen für das Gemeinwohl zu würdigen weiss. Solche Beispiele sollten sich unsere Europäischen Regierungen zu Herzen nehmen.

Vorläufig beschränken sich diese speziellen Aufnahmen auf ein Quadrat, dessen Ecken durch den Anderson Inlet und den Colac-See im Süden und durch den Loddon-Fluss westnordwestlich von Castlemaine und die Gegend am Goulburn-Fluss zwischen Merton und Jamieson im Norden bezeichnet werden, aber ausserdem hat man fast über die ganze Kolonie Rekognoscirungen ausgedehnt und so erklärt es sich, dass schon 1863 eine geologische Übersichtskarte in 8 Bl. und im Maassstab von 1:500.000 abgeschlossen werden konnte, welche nur den äussersten östlichen Zipfel der Kolonie, zwischen dem Snowy-River, der Grenze gegen Neu-Süd-Wales und der Südküste, als geologisch ganz unerforscht leer lässt [1]). Mit Zustimmung des verdienten Verfassers haben wir auf Tafel 15 eine getreue Reduktion dieser schönen Arbeit gegeben, die uns die Bodenbeschaffenheit eines so beträchtlichen und höchst interessanten Stückes

[1]) Victoria geologically coloured. Alfred R. C. Selwyn, government geologist and director of mining and geological surveys. Melbourne, July 1st 1863.

Erde vor Augen führt. Trotz ihres viel kleineren Maassstabes enthält unsere Reduktion alle Details des Originals, es haben keine Zusammenziehungen Statt gefunden.

Selbstverständlich ist diese Übersichtskarte nur in dem mittleren, bereits speziell untersuchten Theil, der sich schon durch sein grösseres Detail bemerklich macht, ganz zuverlässig, während die übrigen Theile noch der Berichtigung im Einzelnen bedürfen. So schickte uns Herr Selwyn im Juli 1865 eine solche Berichtigung für das Quellgebiet des Yarra-yarra, daher für dieses unsere Karte von dem Original abweicht; aber im Ganzen gewährt die Karte eine für allgemeinere wissenschaftliche Zwecke vollkommen genügende Übersicht der Vertheilung und des Vorkommens der verschiedenen Formationen. Nur der östlichste Winkel der Kolonie muss auch auf unserer Reduktion leer bleiben, denn auf unsere Anfrage, ob seit 1863 daselbst Etwas geschehen sei, schrieb uns Herr Selwyn, er habe im März 1865 eine kursorische Untersuchung jener Gegend vorgenommen, doch eine Mappirung derselben nicht versucht, indessen habe ihm diese Untersuchung werthvolle Aufschlüsse gegeben. „Fast der ganze Distrikt" — sagt Selwyn — „ist mit dichtem und stellenweis fast undurchdringlichen Wald bedeckt, ohne Weg und Steg. Meist gebirgig, wird er von tiefen Thälern und Schluchten mit reissenden, beständig Wasser führenden Bächen und Flüssen durchzogen. Weder Squatter noch Goldgräber haben sich dort niedergelassen, obwohl die letzteren gute Aussichten haben würden. In geologischer Beziehung bietet der Distrikt eine höchst interessante Erscheinung, welche nach meiner Ansicht deutlich auf den wahrscheinlich rein metamorphischen Ursprung vieler mit den Silurischen Gesteinen unserer Goldfelder verbundener Granitmassen hinweist. Ich fand dort die oberen Theile aller Hügel und Rücken aus geschichteten Gesteinen (Sandstein, Schiefer u. s. w.) der Silurischen Reihe bestehend, während die unteren Theile und die Sohle der Thäler und Schluchten überall aus Granit gebildet sind. Die geschichteten Gesteine sind stark geneigt und häufig von Quarzadern durchzogen; die neuen Ablagerungen der Thäler sind goldhaltig. Das plötzliche Endigen der Schichtgesteine auf und gegen den Granit, sowohl im Streichen als im Fallen, scheint jede andere Vermuthung auszuschliessen als die eine, dass der Granit die einstmalige Fortsetzung der Silurischen Schichten repräsentirt und jetzt vollständig metamorphosirt ist. Ich kenne hier keinen Fall, wo der Granit die Schichtgesteine deutlich gehoben und weggeschoben hätte. Wie man auf der Karte sieht, kommen überall in der Kolonie grosse Granitmassen an die Oberfläche, aber Streichen und Fallen der Schichtgesteine sind an keinem bis jetzt von mir besuchten Punkte verändert oder sonst beeinflusst durch die Nähe solcher Massen, wogegen längs der Ränder der Granit und die Schichtgesteine mehr oder weniger verschlungen sind und die Spuren der metamorphischen Wirkung allmählich sich vermindern, je weiter man sich vom Granit entfernt."

Wir können keinen besseren Text zur Karte geben als den Bericht Selwyn's über die Geologie der Kolonie, welcher die von Victoria zur Londoner Ausstellung von 1862 eingeschickten Gegenstände begleitete [1]).

Alfred R. C. Selwyn's Bericht über die Geologie der Kolonie Victoria.

Die Untersuchungen, welche über den geologischen Bau dieses Landes gemacht worden sind, ergeben, dass über den bei weitem grösseren Theil seines Flächenraumes die Oberfläche von geschichteten Gesteinen gebildet wird, die sich nur auf zwei Abtheilungen oder Epochen der Geschichte unserer Erde zurückführen lassen, auf die primäre oder „azoische" und „paläozoische" und die tertiäre oder „kainozoische".

Vor mehr als 10 Jahren sprach McCoy, gestützt auf eine Untersuchung gewisser fossiler Pflanzen, die als Begleiter der Steinkohlenschichten von Neu-Süd-Wales gefunden wurden, die Ansicht aus, dass Felsbildungen der mesozoischen oder sekundären Epoche diesem Erdtheile nicht gänzlich fehlten, wie man bis dahin angenommen hatte. Wie wohl begründet diese Ansicht gewesen, ist nun durch Thatsachen erwiesen und neuere Entdeckungen zeigen, dass, wenn nicht alle, so doch die meisten der steinkohlenhaltigen Formationen ihre Bildung aus jener Epoche datiren.

In Begleitung der neptunischen Schichtenbildungen einer jeden Epoche tritt eine grosse Mannigfaltigkeit feuergebildeter Felsarten auf, einschliesslich granitischer, vulkanischer und Trappgebilde.

Wie überall ist es auch in Victoria unmöglich gewesen, zwischen diesen verschiedenen Klassen feuriger Gesteine eine scharfe Grenzlinie zu ziehen.

Oft erscheint ein allmählicher Übergang von den Graniten zu den Trappen und von diesen zu den vulkanischen Formen. Im Allgemeinen lässt sich jedoch sagen, dass Granite und Trappgesteine mehr oder weniger die sekundäre Epoche kennzeichnen, während die offenbar rein vulkanischen Bildungen zum grössten Theile der Tertiär-Periode angehören. Zahlreiche Elvangänge durchsetzen die unteren paläozoischen Schichten, ohne in die oberen paläozoischen oder mesozoischen Lager, welche unmittelbar auf ihnen ruhen, einzudringen, und da die Konglomerate dieser letz-

[1]) Die Kolonie Victoria in Australien; ihr Fortschritt, ihre Hülfsquellen und ihr physikalischer Charakter. Im Auftrag der Kgl. Kommission für die internationale Ausstellung in London im Jahre 1862 ins Deutsche übertragen von B. Loewy. Melbourne 1861.

teren theilweise aus Bruchstücken der Gänge so wie des Graptolithen-Schiefers, in den sie eingedrungen sind, bestehen, so ist klar, dass diese Gänge Erzeugnisse von Eruptionen sind, die sowohl der Blosslegung der unteren paläozoischen Strata wie dem Anfange der jüngeren paläozoischen Periode vorangingen.

Die Schieferletten, welche diese Elvans einschliessen, scheinen keine Veränderung erlitten zu haben, sie sind jedoch stark von Alaun durchdrungen, der in grosser Menge herausschiesst, sobald die Oberfläche der Luft ausgesetzt wird.

Vertreter der verschiedenen Europäischen Gruppen oder Unterabtheilungen sind in den geschichteten Formationen der primären und tertiären Epoche bereits aufgefunden worden und ohne Zweifel werden die ferneren Untersuchungen die Gegenwart derjenigen Glieder der Reihe ergeben, die bis jetzt noch fehlen. Die Bildungen, welche identificirt und sorgfältig untersucht worden sind, enthalten Gruppen organischer Überreste, von denen manche Arten und viele Gattungen ganz diejenigen Formen repräsentiren, welche in den entsprechenden Gruppen anderer Länder gefunden werden. Ihre gegenseitige geologische Position ist ebenfalls dieselbe und ihre allgemeine Ähnlichkeit in lithologischen Eigenschaften und ihren mineralischen Bestandtheilen ist unverkennbar.

Auf diese Weise sind die Felsbildungen von Victoria in allgemeiner Struktur und Zusammensetzung wie in ihren physikalischen und paläontologischen Beziehungen denen anderer Gegenden in jeder Rücksicht analog, und da es in einer Skizze wie diese nicht wünschenswerth sein kann, in ausführliche geologische Schilderungen oder theoretische Entwickelungen einzugehen, so mag es genügen, die wichtigsten charakteristischen Eigenthümlichkeiten der Felsbildungen einer jeden Periode zu beschreiben.

I. Primäre oder paläozoische Gesteine.

In diese allgemeine Bezeichnung können wir in dieser Skizze der besseren Übersicht wegen alle Gesteine unter der Trias-Periode einschliessen. Ob es in Victoria Gesteine giebt, die älter als die untere Silurische Periode sind, ist gegenwärtig ungewiss. Westlich von dem Meridian von Melbourne trifft man eine allmählich hinabsteigende Reihe an und gegen die äussersten Grenzen der Kolonie hin, westlich von den Grampian-Bergen, ist eine Gruppe von Straten blossgelegt in Flecken von nur sehr geringer Ausdehnung, die aus blättrigem Glimmerschiefer, Talk-, Chlorit- und Serpentin-Schiefer bestehen, mit unregelmässigen Massen von hartem braunen Quarzfels und dazwischen weissem Quarz in Streifen von dünnen, über einander geschichteten Blättern. Diess sind jedoch möglicher Weise die Vertreter des echten Cambrischen oder Azoischen Systems. Bis jetzt hat man nie in Gesellschaft dieser Gesteine Gold gefunden und in der That überhaupt in keinem Landestheile westlich von dem Meridian der Hauptkette der Grampian-Berge.

Untere paläozoische Gebilde. Silurisches System.

So weit bis jetzt bekannt, sind die Gesteine dieser Epoche die Quelle, aus der alles Gold, das jetzt in Victoria gegraben wird, ursprünglich hergeleitet ist. Sie treten stellenweise an die Oberfläche von den Grampians im Westen bis zu den äussersten Grenzen der Kolonie im Osten. Ihr Streichen oder ihre Richtung ist mit wenigen Ausnahmen nahezu genau meridional. Ihre grosse Längenausdehnung rührt von dem Zertrümmern und Übereinanderwerfen her, dem sie ausgesetzt waren, welche Vorgänge die Ursache sind, dass dieselben Lager immer wieder an die Oberfläche zurücklaufen, in einer Aufeinanderfolge grosser synklinaler und antiklinaler Wellenschwingungen. Unter gehöriger Berücksichtigung dieser Wiederholung derselben Schichten an der Oberfläche ist wahrscheinlich die ganze vertikale Mächtigkeit der Reihe nicht weniger als 35.000 F.

Die unteren Glieder der Gruppe bestehen hauptsächlich aus schistosen und schiefrigen Gesteinen mit zahlreichen Lagern von hartem kiesigen Quarz und weichem glimmerigen Sandstein. Unter den letzteren sind Bänke, die guten Quaderstein für Bauzwecke liefern, und unter den ersteren findet man gelegentlich Schiefer für Bedachung und Trottoirs.

Verschiedene Arten von Polyzoen sind die charakteristischen und zahlreich vorhandenen Fossilien, die in den unteren Schichten gefunden werden.

In dem oberen Theile der Reihe, der sich nicht weiter als einige Meilen westlich von dem Meridian von Melbourne erstreckt, sind schieferlettige Schlammsteine (mudstones), sehr verschieden in Farbe und Gefüge, in Begleitung von Sandsteinen meist vorherrschend. Dieser Theil zeigt selten beim Spalten den echten schiefrigen Bruch, der so charakteristisch für die unteren Schichten ist, und er enthält eine reiche Ansammlung von fossilen Thieren, die auf verschiedene der Unterabtheilungen der jüngeren Silurischen Periode hindeuten. Die bemerkenswerthesten Erscheinungen in dem physikalischen Bau der unteren paläozoischen Gesteine in Victoria sind: die beinahe gänzliche Abwesenheit von Kalksteinbändern, die Anzahl und die Ausdehnung der Quarzadern und das in kurzen Zwischenräumen beständig wiederkehrende Hervordringen granitischer und gelegentlich auch anderer plutonischer Trappgesteine in Gängen und grossen Massen. Die granitischen Intrusionen kommen nicht entlang der Hauptachse der Erhebung vor, sondern sind unregelmässig über beinahe jeden Theil der Fläche, wo paläozoische Gesteine gefunden werden,

ausgestreut. Die geschichteten Gesteine, welche sie durchsetzt haben, sind bis zu einer geringen Entfernung von den Berührungsflächen ohne Ausnahme erhärtet und in anderer Weise verwandelt worden. Diese Veränderungen sind je nach dem mineralischen Charakter der Einfluss übenden Masse scharf von einander unterschieden; so ist die Veränderung, welche Diorite und Feldspath-Porphyre hervorgebracht haben, sehr verschieden von der durch Granit bewirkten. Ihr Eindringen hat, wie es scheint, sehr selten, wenn überhaupt irgendwo, auf die Bestimmung des allgemeinen Streichens, Fallens und des wirren Durcheinanderlaufens der paläozoischen Felsen einen Einfluss geübt; diese behalten durchgängig ihre allgemeine meridionale Richtung, — gewiss bemerkenswerth, wenn man bedenkt, dass die Hauptwasserscheide oder Achse der Erhebung von Osten nach Westen läuft und daher beinahe unter rechtem Winkel mit dem Streichen aller älteren Gesteine. Es ist unter diesen Verhältnissen schwer, in die Vorgänge, welche diese Eigenthümlichkeit in der physikalischen Geographie verursacht haben, eine Einsicht zu gewinnen. Dass keine grosse Veränderung oder selbst nicht eine blosse Modifikation der Wasserscheide seit der frühesten Tertiär-Periode Statt gefunden hat, wird durch Umstände bewiesen, die mit der physikalischen Geologie der Formationen dieser Periode, wie sie sich auf beiden Seiten der die Flussgebiete trennenden Gebirgskette darstellt, in engem Zusammenhang stehen.

Die Quarzadern kommen durch die ganzen unteren paläozoischen Gesteine von der Dünne eines Fadens bis zu einer Mächtigkeit von vielen Fussen vor. Ihre Richtung ist eine beinahe genau meridionale und ihr Einfallen entweder nach Osten oder Westen, von horizontalen Winkeln bis zu vertikalen übergehend; gelegentlich erscheinen sie zwischen den Flächen der Schichten, häufiger in den Spaltungsflächen und oft durchsetzen sie beide. Sie sind echte mineralische Erzgänge und in der Art ihres Vorkommens vollkommen analog mit allen anderen Adern von Silber, Blei, Zinn, Kupfer oder irgend einem anderen krystallinischen Mineral. Von der Anzahl und Mächtigkeit dieser Adern konnte keine bessere Anschauung gewährt werden als auf den Viertel-Bogen-Karten der geologischen Aufnahmen der Castlemaine- und Fryerstown-Distrikte, auf denen die physikalischen Züge vorzüglich gezeichnet sind und jeder Gang (reef) so wie jede Klüftung (gully) niedergelegt ist, ob es nun bekannt sei, dass sie goldhaltig sind oder nicht.

Die mächtigsten und stetigsten Arten werden in den unteren oder älteren Gliedern der Reihe gefunden, der durchschnittliche Goldertrag per Tonne ist jedoch grösser aus den gewöhnlich dünnen Adern der oberen Lager, welche an den Goldfeldern von Kilmore, Yea, Reedy Creek, Heathcote und Rushworth vorkommen.

Die grösste Tiefe, bis zu der irgend ein Gang bearbeitet worden ist, ist ungefähr 460 Fuss. Aus dieser Tiefe ist ein Ertrag von über 5 Unzen Gold auf die Tonne Gestein gewonnen worden.

Der totale Flächenraum, den die untere paläozoische Formation mit den sie begleitenden plutonischen Gesteinen, einschliesslich der Strecken, in denen die aufliegende Tertiär-Ablagerung nicht mächtiger als 300 Fuss ist, einnimmt, kann auf nicht weniger als 30.000 Quadrat-Meilen [1]) abgeschätzt werden. Zieht man hiervon 10.000 QMeilen ab, die von Graniten und anderen Felsarten eingenommen werden, die nur sehr theilweise oder gar nicht goldhaltig sind, so haben wir eine Fläche von 20.000 QMeilen, von der jeder Theil die Möglichkeit gewährt, Goldablagerungen entweder in Quarzadern oder in den daraus hergeleiteten Alluvial-Schichten in lohnender Menge zu entdecken. Es ist wohl kaum nöthig hinzuzufügen, dass die Fläche, die wahrscheinlich je thatsächlich durchsucht und bearbeitet werden wird, natürlich in einem sehr kleinen Verhältnisse zu der oben angegebenen Masse goldführender Gesteine stehen kann. In diese Schätzung ist kein Theil von Gipps-Land eingeschlossen, da dieser Distrikt, obwohl bekannt ist, dass er Gold über weite Strecken hin verbreitet enthält, noch keiner geologischen Untersuchung unterworfen worden ist.

Diese Thatsachen, zu denen noch kommt, dass die goldhaltigen Quarzadern über eine ungeheuere Fläche Landes verbreitet gefunden worden sind, dass nur ein sehr kleiner Theil derselben bis jetzt bearbeitet worden ist und endlich, dass die Tiefe, bis zu welcher Schachte bis jetzt geführt worden sind, in der That höchst unbedeutend ist, gewähren gute Gründe für die Folgerung, dass die Goldminen in Victoria mit der erforderlichen Vereinigung von Kapital und verständiger Bearbeitung eine so dauernde Quelle des Reichthums bilden werden wie die Zinn-, Kupfer- und Blei-Bergwerke von Gross-Britannien.

Ausser Gold werden in Victoria eine Menge anderer metallischer Mineralien gefunden, und zwar entweder die Quarzgänge begleitend oder in anderen Formationen; mit Ausnahme jedoch von Stromzinn, weissen und grauen Spiessglanzerzen, Eisenhydraten und anderen Eisenerzen wird keines in der Bearbeitung werthen Mengen gefunden.

Mehrere kleine Diamanten sind in Melbourne gezeigt worden, die angeblich an den Ovens-Goldfeldern gefunden sein sollen. Diese Angaben sind jedoch nicht sehr verlässlich und in der folgenden Liste von in Victoria gefundenen Mineralien sind sie deshalb als zweifelhaft bezeichnet worden.

---

[1]) Engl. QMeilen, wovon 21,2606 = 1 Deutschen QMeile.

Liste von Mineralien.

Name.	Lokalität.
1. Gold (gediegen) in Krystallen u. s. w.* [1]	Untere paläozoische und tertiäre Formationen.
2. Gold legirt mit Silber*	
3. Silber, Chlor-Brom	Quarzgänge von St. Arnaud.
4. Zinnerz (Zinnoxyd)	Ovens, Taradale, Strathbogie, Obere Yarra u. s. w.; nur als Stromzinn, in Gesellschaft der Goldanschwemmungen.
5. Kupfer, gediegen	Specimen Gully, Castlemaine.
6. Desgl. (blaues Kupfer-Oxydhydrat, prismatischer Lasur-Malachit)	Stieglitz, Pyreeth Creek.
7. Desgl. (grünes kohlensaures Oxyd), Malachit	Stieglitz, Castlemaine, Bendigo u. s. w.
8. Desgl. (rothes Oxyd)	Stieglitz.
9. Desgl. (Kupferkies)	Stieglitz, Castlemaine, Bendigo u. s. w.
10. Kupfer-Indig (Covellit)	Desgl.
11. Kupferglanz (Schwefelkupfer)	Desgl.
12. Bleiglanz (Schwefelblei)	Stieglitz, Bendigo, Castlemaine, Maryborough und andere Goldlager in Begleitung von Quarzgängen.
13. Bleiweiss (kohlensaures Blei).	
14. Phosphorsaures Blei (Pyromorphit)	Nicholson Gully, Castlemaine.
15. Kupfer-Blei-Vitriol (Cuproplombit)	M'Ivor.
16. Antimonglanz (Schwefel-Antimon)	Heathcote, Templestown, Obere Yarra, Maryborough.
17. Antimonocker (Antimon-Oxyd)	Desgl.
18. Schwefelzink (Blende)	Specimen Gully, Castlemaine, Russell's Reef, in der Nähe von Malmesbury.
19. Mangan-Hyperoxyd (Pyrolusit)	Indented Heads.
20. Manganeisen-Oxydul mit Spuren von Kupfer und Kobalt kommt in mehreren Quarzgängen vor	Castlemaine, Dunolly u. s. w.
21. Wismuth, kohlensaurer (Bismutit).	
22. Eisen, gediegener Meteoreisenstein	Cranbourne.
23. Eisenkies (Schwefelkies)	Überall vertheilt.
24. Desgl. goldhaltig	
25. Schwefeleisen (Marcasit)	
26. Arsenikkies (Misspickel)	
27. Späthiger Eisenglanz	Grampian-Berge.
Brauner Eisenocker*	Überall vertheilt, hauptsächlich in Tertiär-Felsen.
Roth-Eisenrahm*	
28. Magnetischer Eisensand (Iserin), Titan-Sand	Desgl.
29. Desgl. (Magnetit)	Desgl.
30. Eisenchrom	Heathcote.
31. Raseneisenstein (Limonit)	Lake Connewarre.
32. Wolfram (Tungstit)?	
33. Würfelerz (arseniksaures Eisen-Oxydul)	Tarrangower, Maryborough.
34. Späthiges Eisenblau (Vivianit)	
35. Strahliger Spath-Eisenstein, Sphärosiderit, Thoneisenstein	In Nieren und als Überzug von Höhlungen im Basalt, in Gesellschaft von Kohlenfelsen.
36. Würfeleisenerz (Pharmacosiderit)	Tarrangower, Castlemaine, Bendigo, Maryborough.
37. Diamant (?), nicht ganz sicher	Ovens' Goldfelder.
38. Graphit	Desgl.
39. Braunkohle	Tertiäre und sekundäre Felsen.
40. Saphir, blauer und rother, oder Orientalischer Rubin	In Goldanschwemmungen an verschiedenen Goldfeldern.
41. Rother Spinell	Desgl.
42. Zirkon	Desgl. Schöne Krystalle von Daylesford.
43. Topas in verschiedenen Farben, weiss, blau u. s. w.	Desgl.
44. Turmalin	Gemein in Graniten vieler Distrikte und in Goldanschwemmungen.
45. Hornblende	Gelegentlich im Granit und in der Nähe von Lancefield, M'Ivor.
46. Körniger Augit (Coccolith)	In basaltischen Gesteinen.
47. Chlorit (prismatischer Talkglimmer)	In Quarzgängen, Castlemaine und verschiedenen Lokalitäten.
48. Olivin (Chrysolith)	In basaltischen Gesteinen an verschiedenen Orten.
49. Rubellan	In Basalt in der Nähe von Footscray.
50. Glimmer	An verschiedenen Orten, Glenelg, in der Nähe von Harrow.
51. Feldspath: 1. Orthoklas; 2. Albit; 3. Oligoklas; 4. Labradorit	Kyneton; 1. Amherst, 3. M't Alexander, häufig in Basalt an Eruptionspunkten.
52. Porzellanerde (Caolin)	Govett's Sitz, Bulla.
53. Bildstein (Agalmatolith), wässerige Silicate von Alumin	Nieren im Basalt, Keilor-Ebenen.
54. Speckstein und verschiedene andere amorphe Alumin-Silicate und Silicate von Magnesia kommen häufig vor	In basaltischen Gesteinen, Spalten, Quarzgängen und Silurischen Felsen. In pseudomorpher Gestalt kommen Specksteine in Quarz in der Nähe von Strathloddon vor.
55. Zeolith-Erden:	
1. würfelige, Analzim	Phillip-Insel.
2. Natrolith (strahl. Mesotyp), Scoleith (?)	Desgl.
3. Chabasit	Basalt bei Clunes.
4. Ledererit	Desgl. bei Richmond.
5. Gmelinit	Desgl.
56. Kohlensaurer Kalk (Kalkspath)	Überall vertheilt.
Kalkstein	Hauptsächlich in den Tertiär-Formationen.
57. Arragonit, Excentr. Kalkstein	In Basalt und Goldanschwemmungen sehr gemein.
58. Schwefelsaurer Kalk (Selenit, Gyps)	In Sümpfen u. ält. Tertiär-Gebilden.
59. Kohlensaure Talkerde, Magnesia	In den Quadersteinen von Bacchus Marsh, Western Port u. s. w.
60. Chlor-Natrium (Steinsalz)*	
61. Schwefelsaures Alumin (Eisenalaun)	In Quadersteinen der oolithischen Kohlengebilde.
62. Alaunstein (Alunit)	In Nieren im Basalt, bei Gisborne.
63. Quarz:	
1. Bergkrystall	An allen Goldfeldern.
2. Rauchtopase, Cairngorms	Ovens, Tarrangower u. s. w.
3. Prasem, grüner Bergkrystall	Lady Gully Reef, Castlemaine, Heathcote u. s. w.
4. Chalcedon	In Basalt, Sunbury, Keilor u. s. w.
5. Achat.	
64. Opal:	
1. Hyalith	In Höhlungen im Basalt, an verschiedenen Orten.
2. Opaljaspis	In Basalt bei Melbourne, Riddell's Creek.
3. Holzopal	Bass River, Western Port, Grampians.
4. Halbopal	In Basalt bei Melbourne.
5. Chloropal	In Basalt, Deep Creek, Mount Bullangarook.

[1] Die in dieser Liste mit einem * bezeichneten sind in hinreichenden Mengen für den Handel gefunden worden.

Jüngere paläozoische Gesteine [1]).

Bei Bacchus Marsh, ungefähr 25 Meilen westlich von Melbourne, — bei Ballan, in der Grampian- und Serra- oder Victoria-Kette, — in dem östlichen Theile der Mt Macedon-Reihe, — am Coliban in der Nähe von Kyneton, — am Wild Duck-Bache bei Heathcote, — am Goulburn bei Mansfield und in verschiedenen Theilen von Gipps-Land kommen Gesteine vor, die wahrscheinlich zu Perioden gehören, die zwischen der Steinkohlen- und Permischen Periode in der Mitte liegen. Es wird jedoch noch vieler sorgfältiger und kritischer Untersuchung und Vergleichung bedürfen, bevor über die genaue geologische Position und Beziehungen dieser Gesteine endgültig entschieden werden kann. Die einzigen Versteinerungen, die in denselben gefunden worden sind, sind: bei Bacchus Marsh Cyclopteris, bei Mansfield Knorria und in Gipps-Land Lepidodendron; die letztere ist die charakteristische Pflanze der Steinkohlen-Periode oder des paläozoischen Kohlensystems.

In den Grampians und der Serra- oder Victoria-Kette haben die Lager eine Mächtigkeit von 2000 Fuss, wie sie in den abschüssigen Böschungen von Mount Sturgeon, Mount Abrupt und der östlichen Seite der Victoria-Reihe zu Tage tritt. Ihr vorherrschender Charakter ist der eines massigen, dick gelagerten Sandsteins, in Gefüge und Zusammensetzung von sehr hartem kiesigen Gries und Quarzfels mit eingeschlossenen Bruchstücken von weissem Quarz, wie am Mount Talbot, Mount Arapiles und der Schwarzen Kette, zu harten und weichen feinkörnigen Quadersteinen übergehend.

Am Mount Sturgeon sind mehrere Steinbrüche eröffnet worden, von denen Quadersteine von ausgezeichneter Güte in unbegrenzter Menge gewonnen werden können. Die Transport-Kosten, die von einem so entfernten Inland-Distrikte sehr bedeutend sind, verhindern gegenwärtig die Benutzung derselben in Melbourne, obgleich diess in vielen Beziehungen wahrscheinlich der beste Quaderstein ist, der in Victoria gefunden wird.

Mehrere andere Lokalitäten, in denen ähnliche jüngere paläozoische Gesteine vorkommen, haben ebenfalls Quadersteine geliefert. In der Nähe von Bacchus Marsh werden in grosser Ausdehnung Steine gebrochen, die für den Bau mehrerer der grössten öffentlichen Gebäude von Melbourne, wie das Zollgebäude, die Schatzkammer und die Parlaments-Bibliothek, verwandt worden sind.

In mehreren der erwähnten Lokalitäten kommen mächtige Massen von Konglomeraten in Gesellschaft der Sandsteine vor. Sie erscheinen gewöhnlich in der Nähe der untersten Schicht der Reihe und bestehen aus einer sehr unregelmässigen Vereinigung von abgerundeten Kieseln und gelegentlich auch kantigen, ungleich grossen Bruchstücken von Granit, Grünstein, mehreren Porphyren, hartem Schiefer, kiesigem Sandstein, grauem Quarzfels und Quarz. Diese Kiesel und Bruchstücke sind entweder in eine weiche, beinahe erdige Masse eingebettet, die wenige oder gar keine Spuren von Schichtung zeigt, wie bei Darley, in der Nähe von Bacchus Marsh, oder sie sind zwischen eine dünn geschichtete sandige Schieferlette hineingesäet, wie an der Stelle, wo die Strasse von Sandhurst nach Lancefield den Wild Duck-Bach überschreitet. Zuweilen erscheinen sie auch in harten cementirten Massen, wie an der Mount Macedon-Kette. Der Charakter dieser Lager an manchen der genannten Stellen ist derartig, dass die Annahme, sie seien allein durch Wasser fortgeführt und dann abgelagert worden, nahezu völlig ausgeschlossen bleibt. Dagegen legen sie den Gedanken nahe, dass sie möglicher Weise durch das Eis des Meeres fortgeschafft wurden, und die Mischung von grobem und feinem Stoffe, theils vom Wasser abgenutzt, theils scharfkantig, von dem noch obendrein ein grosser Theil offenbar aus sehr entfernten Lokalitäten stammt, giebt dieser letzteren Annahme noch grösseren Halt.

In den Grampians haben die Sandsteine im Allgemeinen ein Einfallen nach Westen, unter etwas kleinen Winkeln, so dass die Seite der Hügel sich nach dieser Himmelsgegend hin sanft abdacht, während gegen Osten hin die Lager plötzlich abgebrochen erscheinen und in kühnen, steilen Felsböschungen und senkrechten Klippen von mehreren hundert Fuss Höhe endigen. An vielen Stellen in dem westlichen Distrikte sieht man, dass die Lager auf Granit ruhen, während sie an anderen auf den überworfenen Kanten der Silurischen Schichten liegen. Zahlreiche kleine getrennte Flecken oder Ausläufer beweisen die frühere Ausdehnung dieser jüngeren paläozoischen Felsen über eine sehr grosse Fläche der centralen Distrikte von Victoria.

Es sind in denselben keine Mineralien von ökonomischem Werthe gefunden worden, noch besitzen sie irgend welche Anzeichen von dem Vorhandensein von Mineral-Adern irgend einer Art. Die kupfer- und kalkhaltigen und schiefrigen Schichten von Süd-Australien sind indess wahrscheinlich die älteren Glieder derselben Gruppe, diese sind jedoch in Victoria noch nicht gefunden worden.

Ob Gold in ihnen vorkommt, hergeleitet von den goldführenden Silurischen Schichten, auf denen sie abgelagert worden sind, ist eine Frage von grossem Interesse und steht in engem Zusammenhange mit der Bestimmung der wahrscheinlichen Periode, in welcher die Quarzadern vom Golde durchdrungen wurden. Stellenweise sind die Lager oft mit schwefelsaurer Magnesia, Alaun-Erden, Alkalien

[1]) Die Klassifikation dieser Gesteine als jüngere paläozoische ist bloss eine vorläufige, sie könnten auch untere mesozoische sein.

(Chloriden) durchsetzt, welche schnelles Auseinanderblättern und Verwitterung erzeugen und die Qualität und den Werth des sonst sehr guten Bausteins, den sie liefern, sehr verringern.

II. Sekundäre oder Mesozoische Epoche.

Wie bereits angeführt, dürften wahrscheinlich alle kohlenführenden Gesteine in Victoria auf diese Epoche zurückgeführt werden können.

Sie sind in verschiedenen Distrikten über grosse Flächen hin gefunden worden: Kap Paterson und Western Port, die Kap Otway-Ketten, die Barrabool-Hügel, Geelong, die Küste von Port Phillip Bay, in Gipps Land und in dem Thale des Wannon.

In den meisten der genannten Distrikte sind Säume einer guten bituminösen Kohle aufgefunden worden. Die beste und in der That die einzige, die mit Vortheil bearbeitet werden kann, ausgenommen für lokalen Verbrauch, wenn Brennholz sich theurer stellen wird als gegenwärtig, liegt an der Küste bei Kap Paterson, ungefähr halbwegs zwischen der Einfahrt zu Port Phillip und Wilson-Vorgebirge. Seit der ersten Entdeckung dieser Säume durch die Herren Hovell und Hume im Jahre 1828 sind sowohl von Seiten der Regierung wie durch Privatunternehmung beträchtliche Geldsummen darauf verwandt worden, sie mehr und mehr zu entwickeln. Zahlreiche Schachte und Bohrlöcher, keine jedoch tiefer als 300 Fuss, sind in der Nähe gegraben und ein grosser Theil des Distriktes geologisch untersucht worden. Diese Untersuchungen haben allerdings auf der einen Seite dargethan, dass weit ausgedehnte Strecken Landes von der Steinkohlen-Formation eingenommen werden und dass in allen Theilen desselben dünne Säume und Streifen von Kohle fortwährend vorkommen, auf der anderen Seite aber haben sie nicht nur verfehlt, irgend welche Thatsachen ans Licht zu schaffen, welche die bereits im Jahre 1853 nach der ersten Untersuchung derselben über diese Flötze aufgestellte Ansicht widerlegen konnten, sondern brachten aufs Neue für dieselbe die stärksten Beweise bei, dass nämlich, wenn wirklich mächtige und ausgedehnte Flötze in dem Distrikte vorhanden wären, sie nur durch Sinken in grössere Tiefe, in die Theile der Formation, welche gar nicht an die Oberfläche ausgingen, gefunden werden könnten, da offenbar die zu Tage liegenden Säume nur sehr beschränkt in ihrer Ausdehnung und zu verschieden in Mächtigkeit sind.

Ungeachtet dieser etwas ungünstigen Verhältnisse ist kein Zweifel, dass mit dem allmählichen Herabgehen des Preises für Arbeit und dem Eintreten günstigerer Umstände die Zeit nach und nach herankommt, wo wahrscheinlich bedeutende Quantitäten Kohle aus den Lagern von Kap Paterson heraufgeschafft werden. Dass diess bis jetzt noch nicht geschehen ist, liegt einzig und allein in den Verhältnissen mit Bezug auf ihre Lage und die daraus hervorgehenden Produktions-Kosten, beides Gründe, welche es bisher unmöglich machten, mit den Kohlengruben von Neu-Süd-Wales zu konkurriren. Man hat abgeschätzt, dass aus den Säumen des Landstriches, den die Regierung an die Cape Paterson Company verpachtet hat, ungefähr 100.000 Tonnen Kohle herausgearbeitet werden könnten. Bis zu Ende des vorigen Jahres hat diese Kompagnie 3000 Pf. Sterling verausgabt, ohne davon irgend Etwas wieder zu sehen, und während der letzten 10 oder 12 Jahre ist wahrscheinlich ungefähr das Doppelte dieser Summe auf den Distrikt verwandt worden und 100 Tonnen Kohle ist Alles, was auf den Markt gebracht worden ist.

Geologische Untersuchungen während des letzten Jahres haben ergeben, dass über einen Landstrich von ungefähr 100 Meilen Länge und einer nirgends viel unter 20 Meilen betragenden Breite, der sich vom Gellibrand-Flusse westlich vom Kap Otway bis zu den südöstlichen Küsten von Port Phillip Bay erstreckt und das Indented Head-Vorgebirge, Geelong und die Barrabool-Hügel einschliesst, in ununterbrochener Verbindung Steinkohlenschichten, denen von Kap Paterson ähnlich, entweder auf der Oberfläche zu Tage treten oder von dünnen neueren Tertiär-Bildungen überdeckt sind. Auf diese Weise ist hier eine Fläche vorhanden, ungefähr 2000 Quadrat-Meilen gross, welche wahrscheinlich an jeder Stelle bearbeitungsfähige Kohlenschichten entdecken lassen wird. Schachte und Bohrungen von einer Tiefe von zusammen beinahe 3000 Fuss sind während des letzten Jahres auf dem Indented Head-Vorgebirge gesenkt worden, um einige der Schichten daselbst zu untersuchen. Der tiefste Schacht ist 225 Fuss und das tiefste Bohrloch 500 Fuss. Mit diesen sind Schichten von 2000 Fuss vertikaler Mächtigkeit durchstochen worden, ohne dass ein lohnendes Kohlenlager gefunden worden wäre. Einige dünne Lagen unreiner Kohlen wurden angetroffen, und in den Schieferletten wurden zahlreiche Exemplare fossiler Pflanzen gefunden, die spezifisch mit denen der Straten, welche die Kohlenschichten von Newcastle in Neu-Süd-Wales begleiten, identisch waren. Manche (Arten von Zamites und Taeniopteris), die vorher noch in keinem der Australischen Kohlengesteine entdeckt worden waren, sind in anderen Ländern charakteristische Arten der Mesozoischen Epoche. Mit Ausnahme des Thales des Wannon sind in diesen Lagern in Victoria noch keine Spuren von fossilen Thieren entdeckt worden. Mehrere Exemplare einer neuen Art von Unio wurden voriges Jahr in jenem Distrikt beim Sinken nach Kohlen gefunden. Sie waren eingebettet in einem weichen grünlich-grauen Sandstein, der einige dünne Schichten

einer kohlenartigen Substanz überdeckte, die mehr der Braunkohle als der echten Kohle ähnlich sah. Dieses Fossil wurde von McCoy Unio Dacombii benannt. Er hält ihn in seinen Gattungs-Merkmalen ganz verschieden von dem sogenannten Unio der paläozoischen Steinkohlenlager und in Wahrheit scheint er mit dem jüngeren Typus von Unio übereinzustimmen, — so offenbar auf eine Periode hindeutend, die nicht älter ist als eine der Stufen der sekundären Epoche. Diese Entdeckungen in Verbindung mit anderen Erscheinungen geben eine feste Bestätigung für die Ansicht, dass wenigstens einige der Australischen Kohlengesteine zur sekundären oder Mesozoischen Epoche gehören.

Durch alle diese Felsarten in Victoria geht eine grosse Ähnlichkeit in ihrem allgemeinen lithologischen und mineralischen Charakter. Durch die ganze Reihe kommen abwechselnd dicke Massen von hartem und weichem Sandstein und thonigen Schieferletten vor, dagegen fehlen ihnen irgend bestimmte und scharf ausgeprägte Lagergruppen und die Aufgabe, von einander getrennte Lokalitäten systematisch zusammenzustellen, wird noch einen ungeheueren Aufwand von sehr kritischer Untersuchung und Vergleichung bedürfen.

Die vorherrschende Färbung der Schichten, namentlich der sandigen Bänke, ist ein mattes Grünlich-Grau, gelegentlich ins Braune übergehend. Die Schieferletten sind gewöhnlich dunkelgrau, blau oder beinahe schwarz, die letzteren enthalten häufig viel Eisenkies. Dünne Streifen von glänzender Pechkohle und dunkle Abdrücke von Pflanzenüberresten werden in beiden verbreitet gefunden. Gelegentlich findet man Theile von grossen Ästen oder Stämme von Bäumen in horizontaler Lage eingebettet. Kalkspath kommt entweder in Adern vor oder bildet einen dünnen Überzug über die Flächen der Glieder und zusammenhängende Nieren von Thoneisenstein (kohlensaurem Eisen) werden ebenfalls häufig gefunden, obwohl ihre Quantität für ein ordentliches Herausarbeiten derselben nicht lohnend genug wäre.

In der Nachbarschaft von Geelong sind ausgedehnte Sandsteinbrüche und beinahe alle grösseren öffentlichen und privaten Gebäude dieser Stadt sind aus dieser Steinart erbaut. Die English, Scottish and Australian Chartered Bank in Elizabethstreet, Melbourne, ist ebenfalls aus Quadern dieser Formation errichtet, die von Griffith's Point an der Ostseite von Western Port Bay herkommen. Wie die Quadern der Bacchus Marsh-Reihe, so sind auch diese stellenweise stark von Salzen durchdrungen, die, wenn sie der Atmosphäre ausgesetzt werden, herausschiessen und dazu beitragen, dass der Stein zerbröckelt und verwittert.

Der Charakter der Schichten deutet im Allgemeinen darauf hin, dass sie in verhältnissmässig seichtem Wasser niedergeschlagen worden sind und während ihrer Bildung der Einwirkung von starken und ihre Richtung beständig verändernden Strömungen ausgesetzt waren, so dass ihre Schichtung vielfach eine diagonale oder keilförmige geworden ist.

Die sie begleitenden Kohlenflötze participiren an dieser Eigenthümlichkeit und eine sorgfältige Untersuchung der vegetabilischen Stoffe, aus denen sie gebildet wurden, lehrt, dass sie gänzlich durch Aktion von Wasserströmen über einander gehäuft worden sind. Diese physikalische Bedingung für ihre Ablagerung ist wahrscheinlich in grossem Maasse die Ursache, dass sie oft plötzlich ganz dünn werden oder sich in ihrer horizontalen Ausdehnung in dünne Schichten spalten und selten die über grosse Flächen ausgedehnte, mehr oder weniger durchgängige Mächtigkeit darbieten, welche die Kohlenschichten der paläozoischen Periode in Europa auszeichnet, wo die Pflanzen entweder ganz oder zum grossen Theile an der Stelle wuchsen, an der sie jetzt begraben liegen.

Die totale Mächtigkeit der Reihen in Victoria schwankt wahrscheinlich beträchtlich in jedem Distrikte; wo sie am besten entwickelt sind, dürfte sie nicht viel weniger als 3000 Fuss in vertikaler Tiefe der Schicht betragen, bei welcher Angabe auf das Wiederkehren derselben Lager an der Oberfläche durch Verwerfung und andere Ursachen gehörige Rücksicht genommen worden ist. Der physikalische Charakter der Distrikte, in denen sie vorkommen, ist sehr verschieden. In manchen erscheinen dicht bewaldete und abschüssige Hügel und Thäler, andere bilden herrliche wellenförmige Ebenen, mit reichem Graswuchse bedeckt und beinahe gar keinem Holz, oder sie sind niedriges flaches Land, bedeckt mit grobem Grase, Gesträuch, Grasbäumen und verkrüppelten Eucalypten. Diess letztere Landschaftsbild rührt von der Gegenwart überdeckender Tertiär-Bildungen her, die in der Regel einen armen sandigen Boden bilden. Wo diese Formationen fehlen, ist der Boden, der die Schichten begleitet, ungemein fruchtbar, wie in den Barrabool-Hügeln, dem Thale des Wannon und in Theilen der Western Port und Kap Otway-Ketten.

III. Tertiäre oder Kainozoische Epoche.

Jüngste oder Periode des Menschen.

Die Gesteine dieser Epoche müssen als diejenigen angesehen werden, welche in der erdgeschichtlichen Entwickelung von Victoria die vornehmste Stelle einnehmen, sei es mit Rücksicht auf ihren industriellen Werth oder ihr geologisches und physikalisches Gepräge.

Schichten von einer oder der anderen Periode dieser Epoche herrührend nehmen wahrscheinlich volle $^2/_3$ oder 60.000 Quadrat-Meilen des Flächeninhaltes von Victoria ein. Sie werden als Überlagerungen auf allen älteren

Gesteinsbildungen, feurigen und geschichteten, gefunden und erstrecken sich in ihren jüngsten Gliedern von dem Meeresniveau zu Erhebungen von 1500 und 2000 Fuss. Sie schliessen Gruppen von Straten ein, die aus Sand, Thon, Kalkstein, Kies und Konglomeraten bestehen, von denen jede ihre bestimmten paläontologischen, mineralischen und geologischen Eigenthümlichkeiten hat, welche anzeigen, dass sie in Wahrheit die Vertreter der eocenen, miocenen, pliocenen und pleistocenen Bildungen von Europa und anderen Ländern sind.

Die feurigen Gesteine in ihrer Begleitung sind streng vulkanische und ihr Alter scheint nirgends weiter zurückzugehen als bis zu dem Ende der miocenen Periode. Ihre grösste Entwickelung hatten sie während der Ablagerung der pliocenen Reihe erreicht und dieselbe ist ohne Zweifel in manchen Fällen bis zu einer Periode fortgesetzt worden, die chronologisch von den jüngsten geologischen Vorgängen kaum getrennt werden kann.

In welcher Periode der tertiären Epoche die Fortwaschungen des Goldes begonnen haben, ist gegenwärtig ausserordentlich zweifelhaft. Es ist bis jetzt in Victoria keine Lagerung bekannt, die einer solchen Anschwemmung beigesellt wäre oder einen Theil von ihr bildete und fossile Salzwasserthiere enthielte, noch ist je Gold in Lagern gefunden worden, die unterhalb der bekannten versteinerungshaltigen tertiären Straten liegen. Die vulkanischen Gesteine, hauptsächlich aus Varietäten von trachytischen Doleriten, Basalten, trachytischen Porphyren u. s. w. bestehend, sind in vielen Distrikten dazwischen gelagert als ganz gleichzeitige Schichten mit dem Thon, Sand und Kies der gegenwärtig als die ältesten angesehenen goldführenden Anschwemmungen, in denen die unterste Lage, welche das Gold enthält, beinahe ausschliesslich aus einem vom Wasser stark abgenutzten Quarzkies besteht. Dass es Goldanschwemmungen giebt, die wenigstens drei verschiedene Ablagerungen bezeichnen, die das Ergebniss von successiven Hebungen und Senkungen sind, ist unzweifelhaft und es ist gegenwärtig beinahe eben so unzweifelhaft, dass die älteste derselben durch das Beginnen der frühesten pliocenen Periode erzeugt worden ist. In Übereinstimmung mit dieser Annahme sind sie in ältere pliocene, jüngere pliocene und und postpliocene Bildungen eingetheilt worden. Diese drei Stadien kommen zuweilen in derselben Lokalität vor (ohne das Dazwischentreten von vulkanischen Gesteinen), in welchem Falle drei Sohlen oder goldhaltige Straten in einem Schacht gefunden werden, von denen die letzte immer auf dem soliden, unbewegten, paläozoischen Fels aufliegt. Die grösste bekannte Mächtigkeit dieser älteren pliocenen Ablagerungen ist ungefähr 400 Fuss, einschliesslich der begleitenden vulkanischen Gesteine, und in dieser Tiefe werden reiche Goldlager gefunden, die an den Abhängen und in den Höhlungen des einstmaligen pliocenen Meeresbeckens ruhen. Einer der interessantesten Punkte in der Geologie Victoria's und der bedeutungsvolle Aufschlüsse über die wahrscheinliche Ausdehnung der tiefen Goldgänge von Ballaarat und anderen Plätzen geben dürfte, nämlich die genaueren Beziehungen der goldhaltigen Anschwemmungen der oberen Tertiärperiode zu dem tertiären Salzwasser-Sand, Thon und Kalkstein der miocenen und eocenen Reihenfolge, ist noch nicht ins Klare gesetzt.

Folgt man den Gängen, so findet man durchgängig, dass sie in der allgemeinen Richtung der Wasserscheiden der Oberfläche tiefer hinabdringen. So werden sie in Ballaarat und anderen Goldfeldern, die sich an der Südseite der scheidenden Gebirgskette befinden, in einer südlichen Richtung tiefer, während sie sich in Clunes, Bendigo u. s. w. unveränderlich in der entgegengesetzten nördlichen Richtung in die Tiefe ziehen, und es scheint in der That kein Grund vorhanden, weshalb ihre Fortsetzung sich nicht unterhalb eines sehr grossen Theiles der ausgedehnten Ebenen, die sich von den nördlichen Goldfeldern bis an den Murray und von der südlichen Flanke der wasserscheidenden Gebirgsreihe bis an die Meeresküste erstrecken, hinziehen sollte, wo nur immer die Tertiärformationen, welche die Ebenen bilden, unmittelbar auf den unteren paläozoischen Schichten aufliegen.

Mit Ausnahme von verhältnissmässig beschränkten Strecken an den oberen Zweigen des Campaspe, Loddon und des Coliban sind die tertiären vulkanischen Gesteine anscheinend ausschliesslich auf die südwestlichen Theile von Victoria beschränkt. Die vulkanische Thätigkeit scheint sich von der Nachbarschaft des Mount Gambier in Süd-Australien in nordöstlicher Richtung, allmählich in Ausdehnung und Intensität wachsend, bis nahe an den Meridian von Ballaarat erstreckt zu haben, von hier scheint sie wiederum abgenommen zu haben und beinahe gänzlich erloschen gewesen zu sein, ehe sie das Thal des Goulburn erreichte.

Die mammaloidischen und konischen Hügel, die in Zwischenräumen durch diese ganze vulkanische Gegend vorkommen, bilden den bezeichnendsten und eigenthümlichsten Zug in ihrer physikalischen Erscheinung. Offenbar sind sie alle Eruptionspunkte gewesen und bei vielen ist der Umriss des alten Kraters noch ganz vollkommen erhalten. In manchen sind tiefe See'n, während andere ganz trocken sind, die ganze Höhlung oft dicht bewaldet und mit üppiger Vegetation bekleidet. An beinahe allen finden sich vulkanische Schlackenmassen oder Tuffschichten und Aschenlager vor, die zur Folgerung berechtigen, dass viele von ihnen wahrscheinlich submarine vulkanische Schlöte waren, die in den pliocenen Tertiärmeeren niedrige Eilande gebildet haben.

Diejenigen, deren Kraterhöhlungen noch gegenwärtig am meisten vollkommen erscheinen, zeigen auch im Allgemeinen Andeutungen, dass sie in ganz jüngster Zeit noch thätig waren.

Die Anzahl und die Ausdehnung der Salz- und Süsswasser-See'n und -Pfuhle ist ebenfalls eine sehr bemerkenswerthe Eigenthümlichkeit der Tertiärdistrikte von Victoria. Eine Untersuchung derselben ergiebt beinahe als Regel, dass in denen, welche einen permanenten Abfluss haben, das Wasser entweder ganz süss oder nur sehr schwach salzhaltig erscheint, während in denen, die keinen Abfluss haben, das Wasser gewöhnlich salzig ist. Viele von ihnen sind sehr seicht und gegen das Ende eines trockenen Sommers ist das Wasser gänzlich verdunstet und lässt einen Niederschlag von krystallisirtem Salz zurück von einigen Zollen Dicke und auf schwarzem Schlamme ruhend. Das Salz wird zuweilen in bedeutenden Mengen für lokalen Gebrauch von den Ansiedlern gesammelt. Salzquellen giebt es keine in diesen Distrikten und es ist wahrscheinlich, dass diese See'n Senkungen der Oberfläche einnehmen, aus denen das Seewasser nach der letzten Hebung des Landes nur durch Verdunstung entkommen konnte. Auf diese Weise wird die ursprüngliche Menge von Salzstoffen in ihnen zurückgehalten und durch Verdunstung während des Sommers niedergeschlagen, um von den Winterregen wieder aufgelöst zu werden. Auf der anderen Seite nimmt da, wo ein beständiger Abfluss vorhanden ist, jede Zufuhr von frischem Wasser einen verhältnissmässigen Theil der Salze mit sich hinweg, bis das Ganze fortgeschafft ist. Ein ausgezeichneter und sehr dauerhafter Baustein, gewöhnlich unter dem Namen Blaustein bekannt, wird von den vulkanischen Tertiärschichten gewonnen. Er wird in allen vulkanischen Distrikten gewöhnlich für Bauten und Chausseen benutzt, ist sehr leicht zu bearbeiten und kann in Blöcken von beinahe jeder Grösse erhalten werden. Er gehört zu den echten Doleriten oder augitischen Laven. Seine mineralische Zusammensetzung ist im Allgemeinen eine körnige Mischung von Augit, Feldspath (wahrscheinlich Labradorit) mit magnetischem und Titaneisen, kohlensaurem Kalk, Sphärosiderit und Olivin. Er ist gewöhnlich mehr oder weniger blasig und zellig und zuweilen sehr kompakt und krystallinisch. Eine Mannigfaltigkeit zeolithischer Mineralien sind in seiner Gesellschaft gefunden worden. Reiche Eisenerze (Eisenhydrate) sind sehr verbreitet in den oberen pliocenen Schichten; Kalkstein von verschiedenen Arten, Gyps, vorzügliche Thone für Ziegeleien und Töpfereien, Braunkohlenflötze und fossile Harze sind ebenfalls Produktionen der Tertiärbildungen von Victoria.

Der Boden, welcher auf den vulkanischen Felsbildungen gefunden wird, ist der reichste und fruchtbarste in Victoria, daher sieht man in allen Distrikten, in denen sie vorkommen, Ansiedelung und Kultur in einem raschen Fortschritte begriffen.

Aphorismen über die projektirte Deutsche Nordfahrt.

Von *A. Petermann.*

1. Nutzen und Wichtigkeit derselben in wissenschaftlicher Beziehung.

Die Erreichung des Nordpols würde die grösste geographische That sein; in diesem Sinne sprach sich General Sabine, Präsident der Royal Society in London, aus.

Die gründliche und wissenschaftliche Explorirung der arktischen Central-Region würde für alle Zweige der Geographie, Geologie, Hydrographie, Meteorologie, des Magnetismus, der Zoologie, Botanik und Ethnographie wichtige Resultate liefern.

Der unerforschte Raum am Nordpol allein beträgt 140.000 Quadrat-Meilen, ein Gebiet grösser als ganz Australien.

Schon allein die Verfolgung des Golfstroms, dem Europa seine ganze Entwickelung und Weltstellung verdankt, und der hydrographischen Verhältnisse des arktischen Meeres im Allgemeinen wäre eine Erforschungs-Expedition werth.

Zu anderen der Lösung harrenden geographischen Fragen gehört die: Wie weit ist Ost-Grönland gegen den Pol hin bewohnt? Wie weit erstreckt sich Grönland nach der Bering-Strasse zu? Existirt in dieser Richtung eine sich der Küste von Nordost-Sibirien nähernde Kette von Inseln oder Land, welche die Annahme des Ursprunges der Eskimos aus Nord-Asien rechtfertigt und für ihren Zug aus Asien nach Grönland als Brücke dienen konnte?

Vor Allem aber handelt es sich um die Naturbeschaffenheit und die Grundzüge der polaren Central-Region. Unsere heutige Kenntniss der centralen Polar-Regionen ist nicht besser als die des Aristoteles über die Äquatorial-Regionen vor 2200 Jahren. Aristoteles hielt den Äquator und die tropische Zone wegen der grossen Hitze für unpassirbar, unbewohnbar und für ein grosses, wüstes, versengtes, verbranntes Gebiet ohne alle Vegetation. 1800 Jahre lang wurde diese Vorstellung aufrecht erhalten und Alle, auch die grössten Männer theilten sie, bis vor etwa 400 Jahren, im Jahre 1445, der Portugiesische Seefahrer Diniz Dias dieses Vorurtheil zerstörte durch seine Reise um das „Grüne" Vorgebirge.

Ob, wie Manche annehmen, beide Polar-Regionen unpas-

sirbar, unbewohnbar und von allem organischen Leben entblösst sind oder nicht, kann nur durch gründliche Erforschungs-Expeditionen entschieden werden. Und deshalb ist die vorgeschlagene Expedition von so grosser wissenschaftlicher Bedeutung.

See-Expeditionen führen durchschnittlich schneller zu Resultaten als Landreisen. Letztere können gewöhnlich nur Schritt vor Schritt vor sich gehen. Die gründliche und erschöpfende Lösung der Nilquell-Frage z. B. wird unsere Generation wohl kaum erleben. Baron von der Decken ist seit einer Reihe von Jahren an der Küste von Ost-Afrika thätig (er verausgabte bis jetzt etwa 200.000 Thaler), ohne seine verdienstvollen Arbeiten über den sehr schmalen Küstenstrich ins Innere des Kontinents ausdehnen zu können u. s. w.

See-Expeditionen haben gegen Landreisen bessere Ausbeute in verschiedenen Zweigen der Wissenschaft, indem sie den Transport naturhistorischer Gegenstände ermöglichen. Die Österreichische Novara-Expedition brachte in ihren naturwissenschaftlichen Sammlungen ein ganzes Museum heim.

Eine erfolgreiche Nordfahrt könnte in 6 Monaten die Hauptprobleme arktischer Geographie lösen. Für die Bereicherung der Meteorologie würde es nöthig sein, eine oder ein Paar wissenschaftliche Partien zur Anstellung der betreffenden Beobachtungen an geeigneten Punkten Arktischer Küsten oder Inseln zu placiren und für den Winter wo möglich für ein ganzes Jahr zurück zu lassen.

2. Nutzen und Wichtigkeit in kulturhistorischer und materieller Beziehung.

Die arktischen Regionen bieten vor Allem den wichtigen Walfischfang, der — bloss bei Spitzbergen — noch vor 200 Jahren 200 bis 300 Schiffe mit 10- bis 12.000 Mann beschäftigte. Die Walfische scheinen sehr abgenommen oder sich zurückgezogen zu haben und dennoch gewannen die Amerikaner vor 10 Jahren *jährlich* 8.000.000 Dollars im Walfischfang bei der Bering-Strasse.

Friedrich der Grosse befahl die Ausrüstung von Walfisch-Expeditionen nach Spitzbergen auf Staatskosten im Jahre 1768.

Ganz neuerdings sind von den Schweden bei Spitzbergen — ähnlich wie bei Neu-Fundland — reiche Fischereien entdeckt, von werthvollen Fischsorten, wie Schellfisch, Dorsch, Hering. Ausgebeutet von ihnen wurde bisher indess hauptsächlich nur der arktische Hai, der eine 4- bis 500 Pfund schwere fette Leber hat, die ungekocht den werthvollen reinen Leberthran liefert. Von diesem Fischreichthum wusste man früher Nichts, selbst der berühmte Scoresby nicht, der 12 Jahre hinter einander nach Spitzbergen fuhr und dessen Werk bis jetzt als das beste angesehen wurde.

Die neuesten Nachrichten von Norwegischen Fischern bestätigen auch meine Annahme eines wenigstens zeitweilig schiffbaren Meeres nordöstlich von Spitzbergen.

Von höchstem wissenschaftlichen Interesse und von materiellem Werth sind die allem Anschein nach unerschöpflichen fossilen Elfenbeinlager der grossen Mammuth-Thiere an den Sibirischen Küsten und Inseln, nur 8 bis 10 Tage (bei freier Schifffahrt) für Schraubendampfer von Spitzbergen entfernt.

Die nachgewiesenen, aber bisher unausgebeuteten Kohlenlager in Spitzbergen dürften zur Auffüllung der Kohlenvorräthe auf Schraubendampfern von Wichtigkeit werden.

Einer geringschätzenden Ansicht über den Werth dieser Naturschätze können die ganz ähnlichen Antecedentien bezüglich der Goldfunde in Kalifornien und Australien, der Guano-Lager, der Petroleum-Quellen u. s. w. entgegen gehalten werden.

Naturschätze müssen natürlich erst gehoben und ausgebeutet werden, aber für uns Deutsche würde ein sofortiger und direkter Nutzen einer Nordfahrt in der Heranbildung tüchtiger Seeleute und dadurch in der Hebung unseres Seewesens liegen. Sehr treffend bemerkt die „Quaterly Review" vom Juli 1865, p. 138: — „Entdeckungsreisen und Vermessungs-Expeditionen bilden die beste und erspriesslichste Beschäftigung für unsere Marine in Friedenszeiten. Abgesehen von ihren anderweitigen Resultaten tragen solche Unternehmungen in hohem Grade zur Hebung des Seewesens bei, indem sie eine Schule zur Ausbildung jener hohen Eigenschaften abgeben, die zusammengenommen den Charakter eines Nelson oder Cochrane ausmachen. Muth und Selbstvertrauen, unerschütterliche Festigkeit, Entschlossenheit und Geistesgegenwart — das sind die Vorzüge jener Seeoffiziere, die ihre Schule in arktischen Gewässern durchgemacht haben, und deshalb auch lassen sich die Heldenthaten Nelson's in den Schlachten am Nil und bei Trafalgar zurückführen auf die Schule und Erfahrung, die derselbe in der Expedition unter Phipps in den nordpolaren Eismassen und dem Spitzbergen'schen Meere genossen hatte. Wenn es deshalb nachgewiesen werden kann, dass Nordpolar-Expeditionen an und für sich von Wichtigkeit sind in wissenschaftlicher Beziehung und dass den Mitgliedern solcher Expeditionen nicht besondere Gefahren bevorstehen, so geben die Wohlfahrt und das Gedeihen eines Staates gewiss die triftigsten Gründe ab, solche Expeditionen auszurüsten und auszusenden."

3. Nutzen und Wichtigkeit in politischer Beziehung.

Bei dem bisher gezeigten Interesse für die Deutsche Nordfahrt stellte es sich rücksichtlich unserer politischen Verhältnisse als ganz besonders erfreulich heraus, dass man sich mit einer gewissen Einigkeit entgegen kam, in Regierungskreisen, in denen des Volkes und der Wissenschaft. Den Verhandlungen des Geographen-Tages in Frankfurt a. M. folgte die bereitwillige Beachtung des Projektes an maassgebenden Stellen in Österreich und Preussen, während allgemein geachtete Volksvertreter wie Friedrich Harkort die Unterstützung des Unternehmens aus Volksmitteln warm befürworteten.

Es ist bis jetzt (13. Dezember), so viel ich weiss, weder von der Preussischen noch Österreichischen Regierung eine bestimmte Entscheidung über die Art der Unterstützung und Betheiligung an dem Unternehmen getroffen, auf das Bestimmteste und Übereinstimmendste hat sich aber bei beiden Regierungen der Wunsch für *gemeinsames* Handeln zu erkennen gegeben, fern von Regungen des partikularistischen Neides und der Eifersucht, und nur in dem Wunsche sich begegnend: den Deutschen Namen zu Ehren zu bringen.

Das Unternehmen ist nicht so gross, als dass es nicht eine einzelne Regierung, oder ein über Mittel gebietender Verein wie der Nationalverein, ja sogar einzelne Privatleute auszuführen vermöchten (Baron von der Decken spendete etwa 200.000 Thlr. auf Ost-Afrika). Aber wie erhebend würde es für ganz Deutschland sein, wenn sich, wie schon Friedrich Harkort gesagt hat, bei diesem Unternehmen „alle Parteien zur Ehre des Deutschen Vaterlandes einigten!"

4. Die nöthigen Mittel und Kräfte.

Ein oder zwei hölzerne Schraubendampfer, von etwa 80 Pferdekraft und 500 Tons jedes, würden die geeignetsten Schiffe für die Expedition abgeben.

Kapitän Werner's Berechnung (212.000 Thlr.) bezieht sich auf den Ankauf zweier grösserer Schiffe, Gage für 2 Jahre, Proviant für 3 Jahre u. s. w.

Als Besatzung beider Fahrzeuge wären 60 Mann incl. Offiziere und Naturforscher ausreichend.

Ich würde unter allen Umständen vorschlagen, dass das Unternehmen auf die Sommerhälfte des Jahres beschränkt würde.

Alsdann wären 8 Monate das Maximum der anzusetzenden Zeit, der 1. März der früheste Termin zum Auslaufen, der 1. November der späteste zur Rückkehr.

. Könnten aus irgend einem Grunde 8 Monate nicht bewilligt werden, dann würde auch in den 4 Monaten Juli, August, September und Oktober viel geschehen können.

Einige meinen, die Erreichung des Nordpols würde nicht Hunderttausende, sondern Millionen kosten. Man könnte dasselbe auf alle geographischen Erforschungen anwenden, z. B. dass die Erforschung von Inner-Afrika noch Millionen kosten kann und wird. Und doch kosteten Dr. Barth's sechsjährige Reisen Alles zusammen nur 10.000 Thaler, Rohlfs' grosse Reise nach Tuat 600 Thaler u. s. w. Die grössten Entdeckungen kosten nicht immer die grössten Summen.

Wenn der Nordpol überhaupt erreicht werden kann, so wird er wahrscheinlich für 100.000 Thaler eben so gut erreicht werden können als für 10 Millionen Thaler.

Die Expeditionen der Engländer kosten viel Geld, diejenigen zur Aufsuchung Franklin's mindestens 7.000.000 Thlr., aber die unter Parry im Jahre 1827, nördlich von Spitzbergen, welche bis zur höchsten bisher erreichten Breite gekommen ist, nahm nur 6 Monate in Anspruch und kostete nur 9977 Pf. Sterling.

Einer meiner entschiedensten Gegner in England, Lamont, hat sich dahin ausgesprochen, „dass ein kleiner Schraubendampfer binnen 3 Monaten und mit höchst geringem Kostenaufwand die Sache entscheiden und das Problem der Naturbeschaffenheit der arktischen Central-Region vollständig lösen würde".

Die vier Schwedischen Expeditionen seit 1858 haben nur etwa 25.000 Thlr. Alles zusammen gekostet und lieferten die gediegensten Resultate aller bisherigen Forschungen in gleich hohen Breiten am Nord- und Südpol.

Löwenigh's Fahrt nach Spitzbergen, vom 16. August bis 25. September 1827, war nur eine Spazierfahrt und hat gewiss nur ein Paar hundert Thaler gekostet, doch lieferte sie für die Wissenschaft die wichtigsten Resultate.

Keine der vielen neueren Englischen Expeditionen in die arktischen Regionen war recht eigentlich wissenschaftlicher Art; bei der projektirten Nordfahrt müssten so viel Naturforscher als möglich mitgehen, vielleicht 10 oder 12 Physiker, Meteorologen, Geologen, Zoologen, Botaniker.

5. Chancen des Erfolgs und Möglichkeit der Ausführung. Gefahren.

Es ist nachgewiesen, dass in den letzten 4 Jahren den Haifischen weit mehr Englische Matrosen vorgeworfen wurden, die bei dem Dienst in China und an den Afrikanischen Küsten Krankheiten unterlagen, als je auf den 30jährigen arktischen Reisen starben. Deshalb sind die arktischen Expeditionen in England so beliebt.

Von 42 auf einander folgenden Expeditionen verloren die Engländer nur eine einzige.

Von allen Englischen, Französischen, Russischen, Schwedischen und Amerikanischen Expeditionen dieses Jahrhunderts bei Spitzbergen und in den antarktischen Regionen ist kein einziges Schiff verloren gegangen und kein einziges hatte zu überwintern, obgleich sie sammt und sonders Segelschiffe waren, die sich dem Einfrieren und den Eismassen nicht so leicht entziehen können als Dampfschiffe.

Im Jahre 1853 befanden sich mehr Englische Expeditionen in den arktischen Regionen als zu irgend einer anderen Zeit, mit wenigstens 400 Mann Besatzung, und alle diese erfreuten sich des besten Wohlseins.

Am Südpol ist die höchste per Schiff erreichte Breite $78\frac{3}{4}°$, in Smith-Sund $78\frac{1}{4}°$; bei Spitzbergen ist nachgewiesenermaassen der 80. Grad zu allen Zeiten erreichbar, selbst für die kleinen Norwegischen Schaluppen, und Parry sagt, ein Schiff hätte bis 82° fahren können, ohne auch nur mit einem Stückchen Eis in Berührung zu kommen.

Ross erreichte den fernsten Punkt gegen den Südpol ohne einen einzigen Unglücks- oder auch nur Krankheitsfall.

Cook erklärte, dass Niemand weiter vordringen könne als er, aber Weddell mit zwei kleinen Segelfahrzeugen von nur 65 und 160 Tonnen kam in derselben Gegend 850 nautische Meilen weiter und fand ein völlig freies und schiffbares Meer, von Walfischen und anderen Thieren wimmelnd, und dabei mildes Wetter.

Das Eistreiben ist sehr unbeständig, von Wind und Strömung abhängig; eine Dampfer-Expedition aber, die den ganzen Sommer vor sich hätte, könnte wohl ziemlich sicher darauf rechnen, irgendwo durchzukommen und das Polarbecken zu rekognosciren.

Spitzbergen ist in 14 Tagen erreichbar von der Deutschen Küste.

Ein von Wind und Strömung unabhängiger Dampfer kann jedem Eisberge aus dem Wege gehen.

Man ist durch die Franklin-Expeditionen daran gewöhnt, bei arktischen Expeditionen stets an jahrelange Perioden zu denken, aber alle die Expeditionen nach Spitzbergen und gegen den Südpol waren ohne Ausnahme *kurze Sommertouren.*

Dass Seeleute wie Kapitän Hagemann, Kapitän Bernard sich als Volontaire zu Werner's Rekognoscirungsfahrt herandrängten, spricht für die praktische Seite des Unternehmens.

Die Ausrüstung mehrerer Schiffe auf Staatskosten, die

Friedrich der Grosse im Jahre 1768 befahl, scheint durch ungünstige Zeitverhältnisse verhindert worden zu sein. Doch zeigt es, welche Wichtigkeit ein Staatsmann und Regent wie jener grosse König dem Gegenstande beilegte.

Wenn die Kosten der vorgeschlagenen Expedition sich auch höchstens auf 100.000 bis 200.000 Thlr. beliefen, was ist das für eine mächtige und wohlhabende Nation wie die Deutsche?

Der kartographische Standpunkt Europa's in den Jahren 1864 und 1865, mit besonderer Rücksicht auf den Fortschritt der topographischen Spezial-Arbeiten im J. 1864.

Von *Emil von Sydow.*

In dem vorliegenden neunten Jahresberichte beziehen sich die Nachrichten über den Fortschritt der Vermessungsarbeiten, wenn nicht ausdrücklich anders vermerkt, auf das Jahr 1864, während die kartographischen Publikationen bis zum Oktober 1865 Berücksichtigung gefunden haben.

Für die gütigst eingesandten Mittheilungen sagen wir hiermit unseren aufrichtigsten Dank und bitten unsere bisherigen geehrten Herren Korrespondenten, in freundlicher Fortsetzung nicht ermüden zu wollen, wie andere Gönner und Förderer geodätischer und kartographischer Wissenschaft, sich ihnen geneigtest anzuschliessen.

I. Russland.

Aus sehr gütiger und speziell eingehender Mittheilung des Chefs des Kaiserl. Topographischen Karten-Bureau's, Herrn General-Lieutenant v. Blaramberg, liefern wir folgende Übersicht der im J. 1864 vom Kaiserl. Russischen Generalstabe ausgeführten geodätischen, astronomischen, topographischen und kartographischen Arbeiten.

A. *Trigonometrische Vermessungen.* 1. Oberst Sslobin führt im Gouvernement *Kasan* mit 7 Offizieren 12 Dreiecke erster Klasse von der Wolga-Triangulationsseite „Kasan-Kljutschischtschi" nordwärts über die Stadt Arssk zur Grenze vom Gouvernement Wjatka. Die Dreiecksseite Arssk-Utja treibt eine Dreieckskette zweiter Klasse südwärts bis zur Seite Sereda-Kluschtschi, spaltet hier einerseits nach Mamadüsch, andererseits nach Tschisstopol und bestimmt durch 131 sekundäre und tertiäre Dreiecke 40 Fixpunkte. In die Haupttriangulation der Wolga-Vermessung werden nach Nord und Süd im Gouvernement Kasan zur Festlegung von 75 Punkten 323 niedere Dreiecke eingeschoben und im Ganzen 124 Punkte fixirt. Die wichtigsten derselben wurden durch Zenithdistanz-Beobachtungen in der Höhe bestimmt und durch topographische Aufnahme der Umgebung im Mst. von 1:21.000 in der Wiederauffindung gesichert.

2. Im Gouvernement *Moskau* vollendete Oberst Oberg mit 8 Offizieren die Vermessungen, welche die bekannte Untersuchung der Abweichung der Lothlinie um Moskau herum nothwendig gemacht, durch Bestimmung von 226 Punkten vermittelst sekundärer Triangulation in den zehn Bezirken.

3. Im Interesse der grossartigen, vom Oberst v. Forsch geleiteten *Messung des 52. Parallelbogens* und namentlich zur Vorbereitung der 1865 auszuführenden astronomischen Beobachtungen wurden vom Kapitän Skalkowsky an sieben Punkten, zu Warschau, Grodno, Bobruissk, Orel, Lipezk und Ssaratow, steinerne Pfosten errichtet und selbige trigonometrisch mit den Dreiecken erster Klasse verbunden.

4. Oberst Wassiliew führte im Bezirk der *Ural'schen* Krons-Hüttenwerke mit 5 Offizieren von der primären Seite „Lomowka-Lessnjäta" über Jekaterinburg 90 Hauptdreiecke zur Südgrenze des Bezirkes Slatusk, er misst bei dem Hüttenwerke Mjas eine $3\frac{1}{2}$ Werst lange Basis, fixirt durch eingeschobene niedere Dreiecke 45 Punkte und die bereits astronomisch bestimmten Positionen von Jekaterinburg, Utkinssk, Parschin, Slato-ust und Satka, knüpft mit 40 Dreiecken der Hauptkette an die früheren Messungen Französischer Topographen an und ermittelt das Gefälle der reissenden Tschussowaja durch Messungen bei Utkinssk und Ilimssk.

5. In *Nord-Kaukasien* leitete General-Lieutenant Chodsko die folgenden Arbeiten von 10 Offizieren. a. Bezügliche Vollendung der Kaukasischen Triangulation und Verknüpfung mit der Wolga'schen bei Kisljar am unteren Terek. b. Sekundäre Triangulation entlang den Flussbetten von Manütsch und Kuma, von den Punkten Tapkin-Sala und Batyr-Kurgan über Soldatskaja hin zu den Punkten der Wolga-Vermessung Krassnü-Kurgan und Haiduk, zur Bestimmung von 41 Punkten und gleichzeitig Aufnahme von 9 Querprofilen des Manütsch-Bettes, Einsammeln von Proben des Bodens u. dergl. m. c. Festlegung von 67 Dreiecken zweiter Klasse zur Bestimmung von 28 Stanitzen und einem Piket der Kuban'schen Kosaken zwischen den Flüssen Kuban und Laba, speziell von den primären Punkten nördlich des Kuban „Lossew, Dmitrjewskü, Kasatschü, Prassdnitschü und Baksar" bis zu den Stanitzen Otradny am Urup und Sassowskaja an der Laba, und somit Anschluss an die Dreiecksreihe von Pjätigorssk vom Jahre 1863. d. Rekognoscirung des im Jahre 1864 von den Russischen Truppen besetzten nordwestlichen Kaukasus-Gebiets durch die Hauptleute Oblomiewsky und Stebnitzky zur Vorbereitung für die dortigen Triangulationen des Jahres 1865. e. Untersuchung der Gangbarkeit und Höhenbestimmung von 134 Punkten durch barometrische Nivellements entlang folgenden Querpassagen des Westlichen Kaukasus: 1. von der Kleinen und Grossen Laba über die Pässe von Lugan (8270 Engl. Fuss hoch) und Singaro (8930 Fuss) nach dem Flusse Sübb und zur Festung Ssuchum Kalé; 2. vom linken Zuflusse der Kleinen Laba „Uruschten" über den Pass Psegaschko (7640 F.) nach dem Flusse Msümtu und dem Vorgebirge Adler (der früheren Festung vom Heiligen Geist); 3. vom Bjelaja-Thale über die Pässe Tschurupsu (6540 F.) und Schittlib

(6060 F.) nach dem Flusse Schikhé und weiter zum Fort Kuban am Schwarzen Meere.

Nachdem alle Berechnungen der Arbeiten in Nord-Kaukasien von 1860 bis 1864 ebenfalls vollendet wurden, erübrigt nur noch die Vermessung des erst 1864 besetzten westlichen Gebirgs-Territoriums zur Erreichung eines vorläufigen Abschlusses, abgesehen von kleineren Ergänzungs-Operationen, wie z. B. die Verbindung der Dagestan'schen und Tschetschenzischen Dreiecksreihen, welche auch in dem Jahre 1864 vergeblich erstrebt wurde und auf Errichtung von 6 Signalen auf dem Bergrücken Andi beschränkt blieb.

6. Im Gouvernement *Orenburg* vollendete Oberst Wassiliew sämmtliche Vermessungen und Berechnungen vom Ostende der grossen Parallelbogenvermessung des 52. Breitengrades und es konnte sowohl das Personal als er selbst anderweitig verwendet werden.

B. *Astronomische Arbeiten.* 1. Behufs Fortsetzung der Vermessung vom Bogen des 52. Parallels gingen Oberst v. Forsch und Kapitän Gilinsky ins Ausland. Nachdem man sich über einige Abänderungen der ursprünglichen Bestimmungen geeinigt und in Gegenwart des General Baeyer und Prof. Förster von der Sternwarte zu Berlin Versuche mit galvanischen Signalen angestellt hatte, wurden im Laufe des Sommers und Herbstes 1864 von den genannten Herren sowohl mittelst des Elektrischen Telegraphen die Längen von Breslau, Leipzig, Bonn, Newport und Haverford-West als auch deren Breiten bestimmt, während schon im J. 1862 der Längenunterschied Valentia-Greenwich durch Airy genau gefunden wurde. Durch eine Menge widerwärtiger Umstände in der schnelleren Ausführung behindert musste die Ermittelung des Längenunterschiedes Breslau-Warschau für das Jahr 1865 aufgespart bleiben.

2. Zur Vorbereitung der topographischen Aufnahme des Gouvernements *Perm* sind daselbst durch 2 Offiziere des Topographen-Corps vermittelst eines Repsold'schen Vertikal-Kreises, 8 Chronometer und 2 Barometer 42 astronomische Punkte bestimmt worden.

3. In *West-Sibirien* hat die Positions- und Höhenbestimmung von 9 Punkten längs der westlichen Grenze China's im Thale des Borochudsir durch einen Generalstabs-Offizier und von 15 Punkten am nördlichen Abhange der Tarbagataï-Kette durch Astronom C. v. Struve Statt gefunden.

4. Zur Orientirung einer flüchtig zusammengestellten Operations-Karte vom *Westlichen Kaukasus* bestimmte Generalstabs-Kapitän Shdanow folgende 7 Punkte: Festung Maïkop, Stanitza Dachowskaja und Fort Chimischki, sämmtlich an der oberen Bjelaja, den Aul Bibikow am Schache, die Vorposten Kubansky und Dachowsky und die im J. 1854 geräumte Festung des Heiligen Geistes am Vorgebirge Adler. Während dessen hatte Kapitän Kortazzi an der Küste des Schwarzen Meeres astronomisch bestimmt Poti, Ssuchum Kalé, das Kap Adler, die Tuapssé-Mündung und die Festung Constantinowskoje.

C. *Astronomisch-geodätische Arbeiten in Finland.* Unter Leitung des Oberst Andersin wurden durch Kapitän Ernefjeld vom Generalstabe und 5 Offiziere des Topographen-Corps folgende Arbeiten ausgeführt: 1. Astronomische Bestimmung von 33 Punkten durch 16 Chronometer-Expeditionen zwischen den Fundamental-Punkten Wiborg, Lovisa, Tammerfors, Runenmäki, Nikolaï-Stadt, Gamla-Karleby, Pyhäjoki, Uleåborg und Torneå. 2. Wegevermessungen mit Festlegung einzelner Punkte vermittelst des Nivellir-Theodoliten in folgenden Richtungen: Kuhmoniemi-Sotkamo 63 Werst mit 21 Punkten, Sotkamo-Nurmis 93 Werst mit 40 Punkten, Nurmis-Rautavaara 48 Werst mit 23 Punkten, Rautavaara-Kaavi 48 Werst mit 19 Punkten, Kaavi-Nilsiä 29 Werst mit 8 Punkten, Nilsiä-Idensalmi 76 Werst mit 10 Punkten, Idensalmi-Pielawesi 48 Werst mit 10 Punkten, Piippola-Kärsämäki $37\frac{3}{4}$ Werst mit 18 Punkten, Kärsämäki-Pyhäjärvi 42 Werst mit 24 Punkten, Pyhäjärvi-Pielawesi 100 Werst mit 31 Punkten, Pielawesi-Karttula 42 Werst mit 12 Punkten, Karttula-Kuopio 42 Werst mit 12 Punkten, Kuopio-Henriksnäs 13 Werst mit 6 Punkten, Henriksnäs-Luitilämäki 27 Werst mit 6 Punkten, Berg Kokko Mäki bei Puronen-Wiitasaari 65 Werst mit 12 Punkten, Wiitasaara-Rautalampi 88 Werst mit 20 Punkten, Warismäki-Isokgala 87 Werst mit 10 Punkten, Korkila-Lintualaksä 44 Werst mit 11 Punkten und Petijärvi-Länkipohja 80 Werst mit 14 Punkten, in Summa $999\frac{3}{4}$ Werst mit 307 Punkten. 3. Niveau-Bestimmungen der See'n Pojäkokoski, Emmäslachti, Oïtojarmi, Seïnalampi, Waltimak, Piémis-järvi, Wuochto-järvi, Pychla-järvi, Muikuplaks, Kausa-järvi, Leppäwesi, Petiäwesi, Pettema und Kaigara-järvi, desgleichen der Flüsse Karjoki, Kappeisalmi, Kersiämäki, Pyhäjoki, Komu u. s. w. u. s. w. und Höhenbestimmung des Berges Warstimanvaara bei der Station Jokikullä.

Im Winter wurde selbstverständlich zur Berechnung sämmtlicher Sommerarbeiten geschritten.

D. *Topographische und kartographische Arbeiten.* a. *Unter unmittelbarer Leitung des Topographischen Bureau's.* 1. Aufnahme von 18.904,5 QWerst ($390\frac{3}{4}$ QMln.) durch General Rudniew mit 12 Offizieren und 38 Topographen in den Bezirken Ustjush, Tscherepow, Borowitschi, Tichwin und Bjeloserk des Gouvernements *Nowgorod* und Städtepläne von Ustjush und Tscherepow.

2. Aufnahme im Gouvernement *Woronesh* unter Oberst Kobelkow mit 11 Offizieren und 53 Topographen in den Bezirken Woronesh, Bobrow, Korotojak, Ostrogoshsk, Birjutsch und Walui, 17.293 QWerst (357 QMln.), und Pläne sämmtlicher Bezirkshauptstädte.

3. Aufnahme von 13.588 QWerst (280 QMln.) im Gouvernement *Ssaratow* unter General v. Schröder mit 9 Offizieren und 56 Topographen, in den Bezirken Sserdobsk, Petrowssk und Atkarssk so wie längs der Nord- und Südwestgrenze, und Stadtpläne von Petrowssk und Atkarssk.

Sämmtliche drei Gouvernements-Aufnahmen bedecken im Mst. von 1:42.000 202 Messtische, während die 10 Stadtpläne im Mst. von 1:21.000 aufgenommen sind.

4. In den Bezirken der *Ural'schen* Hüttenwerke unter Leitung von Oberst Wassiliew: a. Berichtigung von 11.516 QWerst (238 QMln.) älterer Französischer Aufnahmen durch 3 Offiziere in den Revieren von Perm, Goroblagodatsk und Jekaterinburg mit den Hüttenwerken Illinsk, Utkinsk und Gribow; b. wiederholte Aufnahme von $1624\frac{1}{2}$ QWerst ($33\frac{1}{2}$ QMln.) gleicher Arbeiten und c. ganz neue Aufnahme von $2435\frac{1}{2}$ QWerst (50 QMln.) durch 4 Offiziere und 21 Topographen in dem Waldgebirgsbezirk Bogoslow.

5. Im Gouvernement *St. Petersburg* unter Kapitän Andrjew mit 9 Topographen die Berichtigung von 1221 QWerst

(25 QMln.) älterer Aufnahmen (1819 bis 1833) im Mst. von 1:16.800, und zwar in den Bezirken Zarskoje Sselo, Luga und längs der Nowgorod'schen Grenze; ferner durch 5 Offiziere Berichtigung von 2040 QWerst (42 QMln.) Maneuvre-Terrain und praktische Übungsaufnahmen.

6. Im Gouvernement *Pskow* unter Leitung des Oberst-Lieutenant Strauss durch 3 Offiziere und 30 Topographen Revision und Berichtigung des ganzen 1832 bis 1845 aufgenommenen Gouvernements zu 38.400 QWerst (793½ QMln.) im Mst. von 1:42.000. Die sehr bedeutenden Veränderungen, welche durch ein 30jähriges Fortschreiten der Kultur bedingt sind, haben den Revisionsplan vom Jahre 1863 in seiner nothwendigen und zweckmässigen Durchführung vollkommen gerechtfertigt, so dass von nun an alljährlich 2 bis 3 Gouvernements vollständig revidirt und alsdann durch besondere Evidenz-Abtheilungen des Topographen-Corps in normalem Zustande erhalten werden sollen.

b. *Aufnahmen durch vereinigte Kräfte des Generalstabes mit dem Feldmesser-Corps.* Im Gouvernement *Pensa* wurden unter Leitung des General-Lieutenant v. Mende durch 8 Offiziere 11.306 QWerst (234 QMln.) des östlichen Gebiets aufgenommen, auf einem Raume von 2424 QWerst (50 QMln.) die Wege eingetragen und ferner 345 Punkte des General- und Spezial-Katasters an 13 trigonometrische und astronomische Punkte geknüpft. Von den kartographischen Arbeiten sind hervorzuheben: Vollendung des Atlas vom Gouvernement Tambow im Mst. von 1:168.000 und der Karte desselben im Mst. von 1:336.000, Angriff des Atlas desselben Gouvernements im Mst. von 1:84.000; ferner Anfertigung der Karte vom Gouvernement Ssimbirsk im Mst. von 1:336.000 und Beginn des Atlas desselben im Mst. von 1:84.000; endlich der Abschluss des Atlas vom Gouvernement Wladimir im Mst. von 1:84.000, — sämmtliche Werke unter Aufsicht des General v. Mende zu Moskau litho- und chromolithographirt.

c. *Arbeiten bei den verschiedenen Abtheilungen der Verwaltung des Generalstabes.* Bei der *Kaukasischen* Armee unter Leitung des General-Lieutenant Chodsko durch 33 Offiziere und 67 Topographen die Aufnahme von 9713 QWerst (200 QMln.) verschiedenen Maassstabes in den Provinzen Kuban, Terek und den Gouvernements Kutaiss, Tiflis, Eriwan und Baku, wie auch die Rekognoscirung von 26.992 QWerst (558 QMln.) in dem Gebiete zwischen Kuban und Bjelaja, in der Provinz Sakatali und im nördlichen Theile des Bezirkes Elisabetpol. Die Thätigkeit der Zeichner war eine sehr umfassende und vielseitige und es verdient unter den kartographischen Arbeiten zu Tiflis besondere Hervorhebung eine Spezialkarte vom Kaukasus und den angrenzenden Persisch-Türkischen Ländern im Mst. von 1:210.000 zu 12 Blatt und die weitere Bearbeitung der Kaukasus-Karte im Mst. von 1:420.000, die gegenwärtig bereits in Chromolithographie genommen ist.

In *Finland* unter Oberst Baron Sedler durch 6 Offiziere und 12 Topographen Rekognoscirung von 39.426 QWerst (815 QMln.) älterer Aufnahmen zwischen den Städten Wasa, Jyväskylä, Willmanstrand, Tammerfors und Björneborg Behufs Neuzeichnung von 77 Messtischblättern im Mst. von 1:42.000.

Im *Orenburg'schen* Ländergebiete leitet Oberst Salessow die fortgesetzten Kataster-Aufnahmen im Gebiete der Ural'schen Kosaken und Baschkiren Bezugs 3933 QWerst (81 QMln.) im Mst. von 1:21.000, die geometrische Netzlegung über ein Areal von 9500 QWerst (196 QMln.) und die Berichtigung älterer Arbeiten im Steppengebiete der Inneren Horde (zwischen Ural und Wolga). Neue Aufnahmen erstreckten sich ferner über 980 QWerst (20 QMln.) in den Trans-Ural'schen Steppen, an der Emba, am Ssür-Darja, im Bergreviere Karatau und in der neuen Provinz Turkestan, desgleichen über 182 QWerst (3¾ QMln.) der Stadtpläne mit Umgebung von Turkestan und Tschemkent im Mst. von 1:8.400. Von der grossen Karte des Orenburg'schen Ländergebiets zu 60 Blatt im Mst. von 1:420.000 wurden fernere 5 Blatt chromolithographirt und die Übersichtskarte im Mst. von 1:4.200.000 neu gestochen.

In *West-Sibirien* unter Leitung des Oberst Babkow durch 9 Offiziere und 32 Topographen Aufnahme von 8766 QWerst (181 QMln.) längs der Chinesischen Grenze am Nordhange des Tarbagataï und im Flussthale des Borochudsir; ferner Aufnahmen am oberen Tschu zwischen Fort Kastek und der Mündung des Grossen Kebin und im Süden des Tschu vom Flusse Talass über die Berge Kara-Bura bis zum Flusse Tschoktal; ein Itinerar durch die Flussthäler Arüss und Bugun und von Tschulak-Kurgan bis Auliett — Alles im Mst. von 1:210.000 — und endlich die Pläne der Forts Tokmak, Merke und Auliett im Mst. von 1:21.000. Die kartographischen Arbeiten bestanden in der Reinzeichnung obiger Aufnahmen, überhaupt lieferte das Bureau in Omsk an 650 Karten und Pläne.

In *Ost-Sibirien* unter Oberst Simonow durch 5 Offiziere und 22 Topographen die Aufnahme von 30.905 QWerst (639 QMln.) im Bezirke Nertschinsk der Trans-Baikal'schen Provinz und von 9280 QWerst (192 QMln.) im Gebiete des Ussuri. Der Lauf des Ssungari ist von der Mündung in den Amur bis zur Stadt Gerin 1030 Werst aufwärts per Dampfboot verfolgt, im Mst. von 1:42.000 aufgenommen, in verschiedenen Punkten astronomisch bestimmt und alsdann im Mst. von 1:210.000 kartographisch fixirt worden, — es war diess das erste Mal, dass ein solcher Dampfer in den Gewässern der Mandschurei erschien.

Während in Irkutssk die jungen Topographen mit praktischen Übungen beschäftigt wurden, erfolgten in Europa bei den respektiven Stäben der Militärkreise Wilno, Warschau, St. Petersburg, Kiew, Charkow und Odessa durch 8 Offiziere und 47 Topographen verschiedenste, dem örtlichen Bedürfniss entsprechende Aufnahmen.

E. *Kartographische Arbeiten des Topographischen Bureau's in St. Petersburg.* 1. *Topographische Abtheilung.* Nächst den Korrekturen der Karte von Kursk, Orel und einem Theile Polens im Mst. von 1:126.000, dem Nachtrage von Eisenbahn- und Telegraphen-Linien und der Fortsetzung des Atlas über alle Erdtheile wurde eine neue grosse Spezialkarte von Russland im Mst. von 1:420.000 in Angriff genommen. Diese Karte ist bestimmt zum Ersatz der Schubert'schen Karte (1826 bis 1842), sie soll einschliesslich des Kaukasischen Gebiets aus 175 Blatt bestehen, ist in der Gauss'schen Projektion entworfen und wird Waldsignatur und Terrain-Zeichnung enthalten.

2. *Abtheilung der Kupferstecher.* Die Hauptthätigkeit wurde der Vollendung vom Stich der Gouvernements-Karte Orel (41.074 QWerst oder 849 QMln.) zu 25 Blatt im Mst.

von 1:126.000 und der Fortsetzung der neuen Karte von Polen zugewendet, demnächst aber durch Angriff der neuen Spezialkarte, durch laufende Korrekturen und Nachträge hinreichender Stoff geboten zur Beschäftigung von 27 Graveurs und 45 Topographen unter Leitung des Oberst Christiani.

3. *Lithographische Abtheilung.* Sechs Lithographen, ein Freier Künstler und 9 Topographen arbeiteten an der Buntkarte vom südwestlichen Finnland im Mst. von 1:84.000, an den Beilagen zum 26. Theile der Mémoiren des Topographischen Bureau's, an den Maneuvre-Karten und verschiedensten anderen Gegenständen. Durch 10 Steindruckpressen gingen im Verlauf des Jahres 1864 253.010 und durch 5 Kupferdruckpressen 83.430 Abzüge.

4. *Photographische Abtheilung.* Die Zweckmässigkeit der betreffenden Einrichtungen fand wiederholt Bestätigung in den Arbeiten, welche von 3 Offizieren und 6 Laboratoren unter spezieller Leitung des Hauptmanns Sitenko ausgeführt wurden und besonders namhaft zu machen sind in der Kopie von 289 Messtischblättern in 1:42.000 für die Gouvernements Nowgorod, Woronesh, Ssaratow und Pskow, in der Reduktion von 23 Messtischblättern aus Kurland von 1:21.000 auf 1:42.000, von 65 Blättern des Gouvernements Wilna von 1:16.800 auf 1:42.000, von 4 Petersburger Blättern von 1:126.000 auf 1:420.000 u. s. w. u. s. w. Hauptmann Sitenko erhielt wiederum Urlaub ins Ausland und trat in lehrreichen Verkehr mit den bezüglichen artistischen Anstalten zu Berlin, Gotha, München, Turin, Paris, London, Southampton und Brüssel.

5. *Kartographische* (früher geodätische) *Abtheilung.* Unter Leitung des Oberst Schwarjew sind von 9 Offizieren vielerlei Projektionen für verschiedene Karten, Anschläge und Instruktionen für Rekognoscirungen und astronomische Expeditionen entworfen, Beschreibungen trigonometrischer Vermessungen ausgeführt und Berechnungen astronomischer Bestimmungen gemacht worden unter Vorbehalt einer Revision der letzteren Seitens des berathenden Astronomen des Generalstabes, des Kollegienrathes v. Doellen.

Die Bearbeitung einer orographischen Karte von einem Theile Süd-Russlands (Jekaterinosslaw, Charkow, Taurien, Poltawa, Podolien und das Land der Don'schen Kosaken) im Mst. von 1:840.000 in Gestalt einer kolorirten Höhenschichten-Karte eröffnet ein neues Feld der Thätigkeit, auf welches weiter unten wieder zurückgekommen wird.

Der publicirte 26. Theil der Mémoiren des Karten-Bureau's enthält auf 363 Seiten ausser den im J. 1863 ausgeführten geodätischen und topo-kartographischen Arbeiten folgende Artikel: 1. Übersetzung der Broschüre des General-Lieutenant Baeyer zu Berlin über die Figur der Erde und die Nothwendigkeit einer Mittel-Europäischen Gradmessung mit Anhang der bezüglichen Verhandlungen der Berliner Konferenzen; 2. Beschreibung der Triangulation in den Gouvernements Kaluga, Tula, Orel, Tschernigow, Poltawa, Kursk und Woronesh; 3. ein Mémoire über die Resultate der astronomischen und barometrischen Bestimmungen im Jahre 1862 längs der Chinesischen Grenze vom Kapitän Golubow ausgeführt.

Zur leichteren Orientirung in den zahlreichen und verschiedenen Materialien der von 1837 bis 1865 herausgegebenen Mémoiren des Kriegskarten-Bureau's ist ein Generalregister publicirt worden.

In der *Mechanischen Anstalt* des Bureau's wurden von 25 Mechanikern und Freien Künstlern unter Leitung des Oberst-Lieutenant Wolkow 216 neue Instrumente angefertigt und 615 ausgebessert und es schloss der Bestand des *Instrumenten-Kabinets* am 1. Januar 1865 ab mit einem Bestande von 5091 geodätischen Instrumenten nach einem Zugange von 286 und einem Abgange von 167 Stück.

Das *Archiv* des Topographischen Karten-Bureau's führte im J. 1864 8285 Karten, 277 Bücher, Broschüren und Manuskripte zu und verausgabte 9764 Blatt und 30 Bücher; das *Karten-Magazin* verkaufte 6924 Blatt für 2387 Rubel 15 Kop. und behielt auf Lager zum Verkauf am 1. Januar 1865 21.091 Blatt.

Die bei dem Bureau sich befindende Topographen-Kompagnie besteht aus 70 Topographen und eben so viel Graveuren und Schriftstechern, sämmtlich Unteroffiziere. Von ersteren bestanden 12 das Offizier-Examen, wurden als Fähnriche beim Topographen-Corps angestellt und zu den respektiven Aufnahmen geschickt, während die jungen Topographen im Sommer praktische Aufnahmeübungen bei Petersburg betrieben und in der übrigen Zeit neben theoretischem Unterrichte täglich 4 Stunden mit topographischen und kartographischen Arbeiten beschäftigt wurden.

Die rein objektive Haltung dieser vorliegenden Mittheilungen unseres hoch geehrten Herrn Korrespondenten gewährt einen klaren Einblick in die grossartig entfaltete Thätigkeit des Kriegstopographischen Bureau's und seiner Neben-Institute, denn wir sehen im J. 1864 durch 14 Generäle, Stabs- und Ober-Offiziere des Kaiserl. Generalstabes, 176 Offiziere vom Topographen-Corps und 508 Topographen ganz neu aufgenommen im Mst. von 1:42.000 und grösser $1616\frac{1}{2}$ QMln., kleiner als 1:42.000 1012, in Summa also neu aufgenommen $2628\frac{1}{2}$ QMln., während rekognoscirt und ergänzt wurden 2555 QMln.

Die Quantität des Geleisteten würde jedoch nimmer im Stande sein, uns die Äusserung höchster Anerkennung abzulocken, wenn nicht die Qualität in der vortheilhaftesten Weise damit verbunden wäre. Se. Majestät der Kaiser hat das auch wiederholt bestätigt durch seine genaue Prüfung der am 26. März 1865 im Winterpalais zu St. Petersburg ausgestellten, im J. 1864 vom Topographischen Bureau ausgeführten Arbeiten und durch den Ausspruch seiner vollsten Zufriedenheit.

Unter den neuesten Publikationen des Topographischen Bureau's steht in erster Linie die Fortsetzung der kriegstopographischen Karte im Mst. von 1:126.000 durch das Gouvernement *Orel* [1]), welches in seiner charakteristischen

[1]) Sämmtliche angeführte Karten u. s. w. sind jeder Zeit zu beziehen durch die Simon Schropp'sche Landkarten-Handlung (L. Beringuier), Markgrafenstrasse 46, und durch die Neumann'sche Landkarten-Handlung, Jägerstrasse 25, zu Berlin.

Kaiserl. Russ. Topographisches Karten-Bureau: Kriegstopographische Karte vom Europäischen Russland, Mst. 1:126.000; bis Ende 1865 publicirt folgende Gouvernements: 1. Kurland 19 Bl., 2. Grodno 21 Bl., 3. Minsk 41 Bl., 4. Wolynien 32 Bl., 5. Podolien 24 Bl., 6. Kiew 25 Bl., 7. Chersson 32 Bl., 8. Bessarabien 29 Bl., 9. Land der Don'schen Kosaken 63 Bl., 10. Kowno 22 Bl., 11. Wilna 23 Bl., 12. Mohilew 25 Bl., 13. Witebsk 25 Bl., 14. Ssmolensk 28 Bl., 15. Kaluga 17 Bl., 16. Moskau 40 Bl. (Mst. 1:84.000), 17. Tula 17 Bl., 18. Tscher-

und exakten Ausführung vortrefflichen Eindruck macht und die spezielle Terrain-Kenntniss Russlands um ein Bedeutendes erweitert. Neben solcher Detail-Aufklärung bietet uns das Topographische Bureau aber auch vortreffliche Generalkarten. Wir führen unter ihnen besonders die semitopographischen Gouvernements-Karten von *Kaluga* [1]) und *Moskau* [2]) an, welche zwar gemäss ihrer allgemeinen Bestimmung zu mannigfaltigster Verwendung auf die Darstellung der Bodenunebenheiten keine Rücksicht nehmen, alle übrigen topographischen Karten-Elemente aber in einer vortrefflichen Schärfe und Klarheit liefern. Wenn unsere persönliche Ansicht nun auch dahin ausläuft, dass keine die Geographie berührende Betrachtung die Unterlage des Bodenbildes entbehren kann, so wissen wir doch sehr wohl, dass für viele Zwecke nach solchen Karten ohne Terrainmarke geradezu verlangt wird. Im Übrigen dürfte technisch Nichts im Wege stehen, solche Karten in doppelter Gestalt, ein Mal mit und das andere Mal ohne Terrain-Darstellung, auszugeben. Mit sehr grosser Freude muss ferner eine orographische Karte von Podolien [3]) aufgenommen werden, in so fern sie die Schätze detaillirter Kenntniss der Terrain- und Höhenverhältnisse auf eine Weise verallgemeinert und koncentrirt, wie es für den ferner Stehenden kaum möglich ist. Die Karte gliedert das Terrain zwischen 300 und 1000 Fuss in sieben äquidistante Höhenschichten und fasst — den dortigen Verhältnissen angemessen — das Terrain zwischen 1000 und 1500 Fuss zusammen, sie wählt ein sehr geschmackvolles abgestuftes Schichtenkolorit auf wohl orientirter Basis scharf gezeichneten Flussnetzes und führt die Russische Kartographie sofort in die neueste gegenwärtige Phase der Entwickelung des orographischen Elementes. Mögen auch in solche Bilder mit der Zeit noch Berichtigungen und einzelne Ergänzungen einzutragen sein, für die geographische Wissenschaft ist die wohl begründete Massenanschauung doch von dem höchsten Werthe und sie wird mit Begierde der verheissenen Fortsetzung dieser ausgezeichneten und überaus instruktiven Arbeit entgegen sehen. Für den „fernen Osten" bietet das Topographische Bureau eine ganz neue Karte des Asiatischen Russlands [4]), welche neben geschmackvollem Aussengewande ihren Hauptwerth in der Berücksichtigung der neuen wissenschaftlichen Bereicherungen und der neuen politischen und administrativen Zustände hat, wie das ein Blick auf das Gebiet von Kokand und seine Umgebung darthut. Bei dieser Gelegenheit sei daran erinnert, dass die Karte des Westlichen Sibiriens [1]) vom Jahre 1848 im J. 1862 eine neue, viel berichtigte Auflage erfahren hat und dass dieselbe südlich bis Taschkent reicht. Ein anderer Beweis für die fortlaufend überwachende Thätigkeit des Topographischen Bureau's liegt uns in den neu revidirten Plänen von St. Petersburg [2]) und Moskau [3]) vor. Dieselben haben an ihrer Eleganz Nichts verloren und an Korrektheit natürlich gewonnen, befriedigen unseren schon öfters ausgesprochenen Wunsch für Stadtpläne aber doch nicht ganz, in so fern wir sehr viel darauf halten, dass die Umgebung möglichst ausgedehnte und die Terrain-Unebenheit möglichst spezielle Berücksichtigung finde. Das ganz genaue Eingehen auf Beides hat zwar ein spezifisch bauliches Interesse und es wird daher die bezügliche Darstellung gewöhnlich besonderen Behörden zugeschrieben; der Topo- und Geograph verlangt aber nach einem Bilde der natürlichen Situation und ist gerade für Russland in dieser Beziehung verwöhnt durch die bekannten älteren Pläne von Kiew, Odessa, Woronesh, Twer, Nowgorod, Yaroslaw, Nishni-Nowgorod, Tiflis u. s. w. u. s. w.

Dass bei der angedeuteten viel umfassenden Thätigkeit das Topographische Bureau bereits zu einem Ersatz der Schubert'schen Karte geschritten ist und dem alten, seiner Zeit berühmten Original eine bedeutende Ausdehnung wie auch der Darstellungsweise eine grössere Vollständigkeit verleihen wird, zeugt von einer so grossartigen und wohl geregelten Organisation des betreffenden Departements und einem so vollen Bewusstsein strebsamer Kraft, wie sie selten anderswo anzutreffen sein dürften, und es gehört auch diese Phase regsamen Lebens zu den die Gegenwart Russlands bezeichnenden Kulturfortschritten. Man hat wohl hie und da den Russischen Kartenarbeiten einen zu allgemeinen Charakter und das Streben nach gewisser Schnellmacherei zugeschrieben, ja man hat sie auch im eigenen Lande durch Vergleiche mit ausländischen Spezialleistungen in niederen Werth gestellt und es ist uns selbst zuweilen eine durchschimmernde Eingenommenheit für die gegenwärtige Kartographie Russlands vorgeworfen worden. Dem gegenüber müssen wir die Kritiker an die Raum-, Natur- und Kulturverhältnisse und an die nächsten Bedürfnisse des weiten Reiches erinnern und darauf aufmerksam machen, dass es geradezu unrecht ist, ganz ungleiche Verhältnisse in unmittelbare Parallele zu stellen, wie es denn auch ein ganz falscher Schluss ist, wenn man sagt: „Was auf 20 Quadrat-Meilen ausführbar ist, das ist auch auf 100.000 Quadrat-Meilen durchzuführen." Rein mathematisch begründet lässt sich eine derartige Theorie allerdings zu einem grossartigen Plane auf dem Papiere ausarbeiten, in der Praxis sind aber die Mittel zur Durchführung unmöglich zu beschaffen. Was den Karten noch im Detail der topographischen Ausführung fehlt, das ist den scharf beobachtenden und von den besten Methoden des Auslandes wohl orientirten Russischen Geodäten und Topographen vollständig bekannt, sie sind sich

---

nigow 26 Bl., 19. Jekaterinosslaw 33 Bl., 20. Esthland 14 Bl., 21. Livland 26 Bl., 22. Taurien 33 Bl., 23. St. Petersburg 25 Bl., 24. Poltawa 23 Bl., 25. Charkow 28 Bl., 26. Kursk 23 Bl., 27. Orel 25 Bl. Durchschnittspreis pro Blatt $\frac{3}{4}$ bis 1 Silber-Rubel, beim Lande der Don'schen Kosaken (ohne Terrain-Darstellung) und bei Moskau (1:84.000) $\frac{1}{2}$ Silber-Rubel.

[1]) Kaiserl. Russ. Topographisches Karten-Bureau: Halbtopographische Karte vom Gouvernement Kaluga, Mst. 1:252.000, in 4 Bl. St. Petersburg 1862. Preis $1\frac{1}{2}$ Silber-Rubel.

[2]) Dasselbe: Halbtopographische Karte vom Gouvernement Moskau, Mst. 1:252.000, in 4 Bl. St. Petersburg 1862. Preis $1\frac{1}{2}$ Silber-Rubel.

[3]) Dasselbe: Orographische Karte vom Gouvernement Podolien, Mst. 1:840.000, in 1 Bl. St. Petersburg 1864.

[4]) Dasselbe: Karte vom Asiatischen Russland, Mst. 1:8.400.000, in 2 Bl. St. Petersburg 1865. Preis $1\frac{1}{2}$ Silber-Rubel.

[1]) Kaiserl. Russ. Topographisches Karten-Bureau: Generalkarte vom Westlichen Sibirien und der Kirgisen-Steppe, Mst. 1:2.100.000, in 4 Bl. St. Petersburg 1862. Preis 2 Silber-Rubel.

[2]) Dasselbe: Plan von St. Petersburg, Mst. 1:12.600, in 4 Bl. St. Petersburg 1862. Preis $1\frac{1}{2}$ Silber-Rubel.

[3]) Dasselbe: Plan von Moskau, Mst. 1:12.600, in 4 Bl. St. Petersburg 1865. Preis $1\frac{1}{2}$ Silber-Rubel.

aber auch der Aufgabe bewusst, welche zunächst zu lösen ist, und können ihre Schöpfungen ruhigen Gewissens ihren Nachfolgern zur Weiterausbildung überliefern, weil für die wichtigsten Lebensquellen der Topographie genügend gesorgt ist. Diese sind: 1. der offene Sinn und die richtige Einsicht für die grosse Bedeutung der Topographie, welche die Mittel nicht scheut, ihre grossartige Entfaltung zu beschützen; 2. der Besitz eines zahlreichen und wohl geschulten Topographen-Corps, welcher die Verfügung über geeignete Arbeitskräfte sichert, und 3. die Grundlage eines astronomischen und trigonometrischen Netzes, welches an mathematischer Schärfe Nichts zu wünschen übrig lässt. Wem über diesen letzten Punkt noch Zweifel aufkommen sollten, dem wird volle Gelegenheit zu ihrer Beseitigung gegeben durch Einsicht in die „Mémoiren des Topographischen Bureau's", von denen so eben der 26. Theil publicirt ist [1]).

Den geographischen und statistischen Gouvernements-Beschreibungen des Kaiserl. Generalstabes sind wiederum sechs Bände hinzugefügt worden [2]) und wir können nur wiederholt auf den Gewinn aufmerksam machen, welchen die Hebung der dort niedergelegten Schätze verspricht.

Das Corps der Feldmesser (arpenteurs) hat nach den Notizen des schätzenswerthen und vortrefflich redigirten „Compte-rendu de la société impériale géographique de Russie pour l'année 1864" im J. 1864 im Europäischen Russland aufgenommen 710 QMln. Kronsterrain und rekognoscirt 191 QMln., in Sibirien aufgenommen 183 QMln. und rekognoscirt 5 QMln., während die Feldvermessungsarbeiten in der Domänenverwaltung fast 200 QMln. repräsentiren. Seit fast 20 Jahren sind die Detail-Resultate dieser Arbeiten auch zu allgemeinerer Verwerthung gekommen, in so fern unter der einsichtigen Leitung des rastlos thätigen General v. Mende Atlanten und Übersichtskarten der verarbeiteten Gouvernements zusammengestellt werden. Wenn wir vor 8 Jahren über den Atlas des Gouvernements Twer berichteten, so haben wir heute zu melden, dass uns in ähnlicher Ausführung die Vermessungs-Atlanten der Gouvernements Rjäsan [3]) und Tambow [4]) vorliegen. Die korrekte und äusserst elegante Buntlithographie führt uns ein frisches Naturbild vor, das Terrain ist in seinen markirten Eintiefungen scharf und in seinen Massenerhebungen durch Kreideschummerung zart angedeutet und die Flurbezeichnungen treten keineswegs störend auf; wir verdanken daher der Sorgfalt des General-Lieutenant v. Mende ein sehr instruktives und vorzügliches Material, und das um so mehr, als bisher die Feldvermessungs-Atlanten der kriegstopographischen Karte im Mst. von 1:126.000 östlich vorangegangen sind, so dass beide Werke auch äusserlich einander ergänzen, wie sie das bereits nach ihrem inneren Werthe thun, in so fern sie zwar verschiedenen Gesichtspunkten folgen, in der Hauptsache aber doch zusammenlaufen müssen. Besonders hervorzuheben ist noch, dass sich die besprochenen Atlanten, im Gegensatze zu vielen anderen ökonomischen Karten, durch scharfe Orientirung und ein genaues Gradnetz auszeichnen, daher in geographischem Sinne um so höher zu verwerthen sind.

Als Folge fortwährender eifriger Forschungen und Rekognoscirungen sind auch für das Jahr 1864 mehrere werthvolle Publikationen des *Hydrographischen Departements* zu nennen und wir heben unter ihnen hervor: Karte vom nördlichen Baltischen Meere von Dager Ort bis zur Insel Hochland, desgl. vom Bothnischen Meerbusen zwischen Uleåborg und Gamlakarleby, Karten über einzelne Theile des Kaspischen Meeres [1]), Pläne des Kaiserl. Hafens am Ochotskischen Meere und der Castries-Bai am Amur-Golfe, Atlanten von den Flüssen Newa (14 Blatt), Swir (14 Bl.), Wolchow und Sjas-Mündung (6 Bl.) und Karten der Unteren Ischora (2 Bl.), Indiga-Mündung, Wolga-Mündung mit Peilungen vom Jahre 1863 und der Amur-Mündung (6 Bl.).

Je rüstiger die offizielle Kartographie eines Landes vorwärts schreitet, um desto eher sollte man einen günstigen Rückschlag auf die gleich gerichtete Privatthätigkeit erwarten; in Russland stehen jedoch in dieser Beziehung die Verhältnisse anders als in verschiedenen anderen Ländern und wir werden noch eine geraume Zeit verstreichen sehen, ehe ähnliche Früchte auch ausserhalb der grossartig angelegten Kulturgärten gedeihen. Eben diese Grossartigkeit jener offiziellen Anstalten wird es jedem Privatinstitute ausserordentlich schwer machen, sich Geltung zu verschaffen, weil namentlich der Mangel an geeigneten Arbeitskräften fühlbar sein muss, — und dennoch giebt es eine Menge spezieller Beziehungen und besondere Bedürfnisse, welchen die Privatanstalt entgegen kommen muss. Deshalb haben wir es schon früher mit Genugthuung vermerkt, dass unter Leitung der Herren Poltorazky und Iljin eine private Kartographische Anstalt ins Leben gerufen ist, und wir haben auch diess Mal von einigen sehr schätzenswerthen Zeugnissen ihres Fortschreitens zu berichten. Zunächst ein Spezial-Atlas des Russischen Reichs mit Plänen der Gouvernements-Städte [2]). Die uns bekannten zwei ersten Lieferungen ent-

---

[1]) Kaiserl. Russ. Topographisches Karten-Bureau: Mémoiren (Sapisski), 26. Theil. St. Petersburg 1865. Preis 1½ Silber-Rubel.

[2]) Kaiserl. Russ. Generalstab: Materialien für die Geographie und Statistik Russlands, gesammelt von den Offizieren des ———. Die 15 ersten Bände, im vorjährigen Berichte speziell nachgewiesen, enthalten Kutaiss, Finland, Rjäsan, Kasan, Kosstroma, Kowno, Wilna, Jekaterinosslaw, Kurland, Ssmolenssk, Bessarabien, Woronesh, Grodno, Chersson, Land der Don'schen Kosaken. Es wird ferner publicirt:

16. Gouv. Minssk von Selenssky, 2 Thle. à 672 u. 701 SS., 1864 2 R.,
17. „ Perm von Mosel, 2 Thle. à 367 u. 746 SS., 1864 . 2 „
18. „ Kaluga von Poprozky, 2 Thle. à 705 u. 564 SS., 1864 2 „
19. „ Lievland von Weimarn, 1 Th. à 708 SS., 1864 . . 1 „
20. „ Archangel von Koslow, 1 Th. à 342 SS., 1865 . . 1 „
21. Orenburg'sche Kirgisen-Steppe v. Meyer, 1 Th. à 288 SS., 1865 1 „

[3]) General-Lieutenant v. Mende: Topographischer Vermessungs-Atlas vom Gouvernement Rjäsan, Mst. 1:84.000, in 25 Bl. St. Petersburg und Moskau 1860.

[4]) Derselbe: Topographischer Vermessungs-Atlas vom Gouvernement Tambow, Mst. 1:168.000, in 33 Bl. St. Petersburg u. Moskau 1864.

[1]) Karten von den Inseln Bulla, Duwannüi und Swinoi und von den Golfen von Agrachanssk, Lenkoran, Kenderli, Alexander und Tjupkaragane. Durchschnittspreis der einzelnen hydrographischen Karten 30 Kop.

[2]) Poltorazky's und Iljin's Kartographische Anstalt: Atlas des Russischen Kaiserreichs mit Plänen der Gouvernements-Städte. 1. Lfg.: 1. Europäisches Russland, Übersicht der Militär-Kreise — 1:7.560.000, 2. Gouvernement Kowno — 1:840.000, 3. Gouv. Wilno — 1:840.000, 4. Gouvern. Grodno — 1:840.000, 5. Gouv. Witebsk — 1:840.000, 6. Gouv. Mohilew — 1:840.000, 7. Gouvern. Minssk — 1:840.000, 8. Gouvern. Kiew — 1:840.000, 9. Gouvern. Volhynien — 1:840.000, 10. Gouvernement Podolien — 1:840.000, 11. Königreich Polen in 2 Blatt — 1:840.000. — 2. Lieferung: 1. Gouvernement Archangelssk — 1:4.200.000, 2. Gouv. Esthland — 1:840.000, 3. Gouvernement Lievland — 1:840.000, 4. Gouvern. Kurland — 1:840.000,

halten nächst der Übersichtskarte und 2 Blatt für Polen 21 Gouvernements und zeigen recht deutlich auf der einen Seite die lobenswerthe Anlehnung an das offizielle Spezialmaterial zur Erzielung einer richtigen und genauen Grundlage, auf der anderen noch den Kampf mit den Grundsätzen einer charakteristischen Generalisirung und gleichmässigen Durcharbeitung.

Es muss einem anderen Orte überlassen sein, sich über diese Grundsätze selbst näher auszusprechen, wir müssen aber doch im Allgemeinen unsere Meinung dahin äussern, dass für die Veranschaulichung des Naturbildes noch Manches zu wünschen übrig bleibt und dass daran nicht allein die oft mangelhafte Technik, sondern auch die nicht gleichmässige Durcharbeitung der einzelnen Elemente Schuld hat. Wie könnte es sonst kommen, dass auf einzelnen Karten ein fein gerissenes, unklares Flussnetz von einer Namenfülle erdrückt wird, welche mit der Reduktion unverträglich ist, während andere harmonisch durchgearbeitet sind, und dass auf mehreren Karten gar keine Marke für die Unebenheit des Terrains anzutreffen ist, während andere dergleichen enthalten? Wir wollen zugeben, dass die streng richtige Orographie noch für verschiedene der vorliegenden Blätter ihre Schwierigkeit haben mag, aber für die meisten liegt bereits ganz vortreffliches Material vor und es wäre eben nur darauf angekommen, dem Terrain die eigenthümliche Physiognomie abzulauschen, um in dieser Beziehung einem gemeinschaftlichen und einheitlichen, nach Naturwahrheit strebenden Redaktionsgeiste Geltung zu verschaffen. Dass wir damit nicht eine gewisse Uniformirung, sondern im Gegentheil eine individuelle, charakteristische Auffassung jeder einzelnen Landschaft meinen, bedarf kaum der Erinnerung. Wenn wir an der Durcharbeitung des betreffenden Gouvernements-Atlas also noch Manches vermissen und namentlich die ungleiche Behandlung beim Schulgebrauche für schädlich halten, so wollen wir den einzelnen Karten ihren Werth für verschiedenste Spezialzwecke nicht absprechen und ihnen gern die Befähigung genauester Orientirung zuerkennen.

Viel energischer durchgearbeitet ist die Karte des Asiatischen Russlands vom Oberst-Lieutenant Iljin [1]), welche trotz des kleinen Maassstabes in gut ausgewählter Nomenklatur, ziemlich scharfer Situation und leicht geschummertem Terrain-Bilde eine sehr gute Übersicht liefert und dabei die gegenwärtig in politischer Formirung begriffenen Gebiete möglichst eingehend berücksichtigt. Was der Maassstab in dieser Hinsicht nicht leisten kann, das ist einer anderen Iljin'schen Karte überlassen, welche als „Karte von der Kirgisen-Steppe und benachbarten Mittel-Asiatischen Gebieten" [2]) nach dem Beispiele der „Karte von West-Sibirien u. s. w." mit anerkennenswerther Genauigkeit und Berücksichtigung neuester Daten ein sehr klares Bild darbietet von jenen Steppen und Gebirgsstufen zwischen Kusnezk und Teheran einer- und Orenburg und Kundus andererseits. Im Interesse gegenwärtiger Zustände ist die Karte sehr zweckmässig abgegrenzt und kommt recht a tempo.

Herr Dr. Kiepert hat uns eine Verarbeitung und Verdeutschung der bekannten Karte vom Europäischen Russland der Petersburger Geographischen Gesellschaft gebracht und damit gewiss den Dank vieler Nichtliebhaber der Russischen Nomenklatur verdient [1]). Wir hatten gehofft, Herr Kiepert würde in der grossen Anfüllung mit kleinlichem Wegenetze und sehr klein geschriebenen Ortsnamen und in der weiteren Ausführung eines generalisirten Terrain-Bildes das Original mehr verlassen und in dem fast noch ein Mal so kleinen Maassstab eine persönlich mehr verarbeitete und zusammengeschmolzene Generalkarte liefern; dem ist aber nicht so und es müssen Gründe vorgelegen haben, sich mit Ausnahme einiger sächlicher Berichtigungen und technischer Verbesserungen strenger an das Arrangement des Originals zu halten. Gewiss verkennen wir des Verfassers Verdienst nicht, durch die vorliegende äusserst mühevolle Arbeit die Brücke zur geographischen Erkenntniss Russlands um einen wichtigen Pfeiler vermehrt zu haben, dass aber seine Karte den Standpunkt der Russischen Geographie ausreichend repräsentire, das müssen wir in Abrede stellen, weil uns eine Menge Spezialmaterial und die freigebigste und rückhaltloseste Mittheilung der Behörden in einer Weise bekannt ist, welche ein viel vollkommneres und mehrseitig instruktiveres Bild unterstützt hätte. Seien wir gespannt auf das, was Herr Dr. Petermann in seiner in Publikation begriffenen Karte von Ost-Europa bringen wird, und freuen wir uns der Konkurrenz so produktiver und ausgezeichneter Kräfte; die Wissenschaft kann nur Vortheil davon ziehen.

II. Schweden, Norwegen, Dänemark.

Während uns von *Schweden* gütige Mittheilungen über die topographischen Arbeiten noch nicht erreicht haben, dagegen weitere drei Blatt der topographischen Karte [2]) von der ruhigen Fortführung jenes klassischen Quellenwerkes überzeugen, ist es mit *Norwegen* der umgekehrte Fall, in so fern uns seit lange keine neuen Publikationen vorgelegen haben, wohl aber ein sehr interessanter gütiger Bericht über die Wirksamkeit des Geographischen Institutes zu Christiania für die Jahre 1862 bis 1864 folgende Punkte hervorhebt. 1. Zur Unterstützung der Mittel-Europäischen Gradmessung des General Baeyer sind bei Christiania und bei Levanger zwei Basen à 2000 Toisen gemessen und Winkel-Beobachtungen in dem Dreiecknetze von Christiania nach der Schwedischen Grenze bei Swinesund gemacht worden. 2. Die Triangulation ist in den Jahren 1863 und 1864

5. Gouvern. Jarosslawl — 1:840.000, 6. Gouvern. Tula — 1:630.000, 7. Gouvern. Kaluga — 1:840.000, 8. Gouvern. Rjäsan — 1:840.000, 9. Gouvern. Ssimbirssk — 1:840.000, 10. Gouv. Perm — 1:1.680.000, 11. Gouv. Tschernigow — 1:840.000, 12. Gouv. Poltawa — 1:840.000. — Die 3. Lieferung enthält: St. Petersburg, Moskau, Orel, Kurssk, Charkow, Jekaterinosslaw, Taurien, Bessarabien, Tambow, Gebiet der Ural'schen Kosaken, Kirgisen-Steppe Orenburg'schen und desgleichen Sibirischen Antheils. St. Petersburg 1865. Preis pro Lief. 4 Silber-Rubel.

[1]) Poltorazky's und Iljin's Kartographische Anstalt: Karte vom Asiatischen Russland, Mst. 1:10.500.000, in 1 Bl. St. Petersburg 1865. Preis 80 Kop.

[2]) Dieselbe: Karte von der Kirgisen-Steppe und den benachbarten Mittel-Asiatischen Gebieten, Mst. 1:4.200.000, in 1 Bl. St. Petersburg 1865. Preis 80 Kop.

[1]) Dr. H. Kiepert: Karte des Russischen Reichs in Europa, Mst. 1:3.000.000, in 6 Bl. (vorzüglich nach der im J. 1862 von der Kaiserl. Russ. Geographischen Gesellschaft in St. Petersburg in 12 Bl. herausgegebenen Karte). Berlin, D. Reimer, 1865. Preis 3⅓ Thlr.

[2]) Bereits im vorjährigen Berichte angezeigt und nunmehr näher zu bezeichnen als II W 36 (Götheborg), I W 37 (Särö) und II O 42 (Ystadt) der topographischen Karte vom südlichen Theile Schwedens im Mst. von 1:100.000. Stockholm, seit 1860 bei A. Bonnier, à Bl. ⅓ bis 1 Thlr. Bis jetzt 19 Blatt.

über den Gletscher Jostedalen im Norden des Sogne-Fjord geführt worden und hat damit den durch die Naturhindernisse schwierigsten Theil der ganzen Triangulation gelöst. (Der Berichterstatter entwirft ein sehr lebendiges und interessantes Bild der Gletschernatur und der Gefahren, mit welchen dortige Arbeiten zu kämpfen haben.) 3. Die mit der trigonometrischen Operation verbundenen barometrischen Höhenmessungen sind durch Zenithdistanz-Messungen im Stifte Bergen kontrolirt und zu grosser Genugthuung richtig befunden worden. 4. Die topographischen Detail-Aufnahmen sind geführt worden im J. 1862 durch 5 Offiziere über $24\frac{3}{4}$ QMln. in Bergen-Stift und 24 QMln. Küste am Christiania-Fjord, im J. 1863 von 10 Offizieren über $112\frac{1}{2}$ QMln. von Bergen-Stift und 44 QMln. Küste am Christiania-Fjord und im Jahre 1864 durch 10 Offiziere über 52 QMln. in Bergen-Stift. Dass auch diese Arbeiten mit den grössten Schwierigkeiten zu kämpfen hatten und verhältnissmässig nur langsam vorschreiten konnten, bedarf kaum der Erinnerung für Jeden, welcher von der Natur Norwegens im Bereiche von Bergen-Stift nur eine allgemeine Vorstellung hat. 5. Die hydrographischen Vermessungen haben sich erstreckt auf Bergen-Stift und die Küste von Jomfruland bis Arendal in der bisher bekannten und ziemlich erschöpfenden Weise. 6. Die kartographische Thätigkeit des Bureau's hat folgende Arbeiten gefördert: a. Karte vom Stavanger Amt; b. desgl. vom Hardanger-Fjord im Mst. von 1:100.000 à 2 Blatt; c. Spezialkarte (Mst. 1:50.000) der Fischereidistrikte von Rambeskaar-Fjeld bis Ryvarde; d. südwestliches Blatt der Generalkarte von Norwegen im Mst. von 1:400.000; e. eine Karte der revidirten Gegend zwischen Christiania und Kongsberg im Mst. von 1:100.000 als Probeblatt einer neu herauszugebenden Karte, welche in zusammen passenden Blättern à 24 Norwegischen QMeilen Fläche die bisherigen Ämter-Karten ersetzen soll; f. Karte vom südlichen Bergenhuus-Amt; g. Küstenkarte von Espevar bis Kors-Fjord, und h. dergleichen von Kors-Fjord bis Hellesö im Maassstabe von 1:100.000. 7. Der Öffentlichkeit sind in den Jahren 1862 und 1863 übergeben worden: 1. Spezialkarte über die Küste von Jaederen bis Tanangerhoug im Maassstabe von 1:100.000; 2. Übersichtskarte aller in Norwegen von 1779 bis 1862 ausgeführten geographischen Vermessungen im Mst. von 1:1.500.000 à 2 Blatt, und 3. Spezialkarte über die Fischereidistrikte von Jaederen bis Rambeskaar-Fjeld im Mst. von 1:50.000 à 3 Blatt.

Die vorstehende Darlegung zeugt für eine volle und in hohem Grade zu schätzende Thätigkeit und es wird unser eifriges Bemühen sein, über die Publikationen so bald als möglich näher zu berichten, damit dem Institute zu Christiania die verdiente Anerkennung in weiterem Kreise zu Theil werde.

Dänemark hat von seiner topographischen Karte [1]) die vier Sektionen (10, 11, 18 und 19) gebracht, welche Seeland abschliessen, und dadurch zwar wiederholt das Zeugniss einer merkwürdig genauen Aufnahme und einer scharfen und eleganten Vervielfältigung dargelegt, aber doch den Beweis geliefert, dass ein zehnfüssiges Niveaukurven-Bild nicht zur Vergegenwärtigung der Bodenform ausreicht, denn es ist äusserst schwierig, aus dem kleinlichen Gewirr von feinen Niveau-Linien zu einer schnellen Orientirung im vertikalen Raume zu gelangen. Bei den geringen Vertikal-Dimensionen der Dänischen Inseln konnte ein gut abgestuftes Höhenschichten-Kolorit vortreffliche Wirkung ausüben, ohne die anderen Zwecke der Spezialkarte zu beeinträchtigen.

Die bereits im Jahre 1862 besprochene Petermann'sche Übersichtskarte Dänemarks [1]) hat in einer neuen Auflage in leichten Schraffen die Terrain-Unebenheiten angedeutet und dadurch das günstige Urtheil gesteigert, das wir schon damals aussprechen mussten. Da diese Karte auch die neue Abgrenzung zwischen Schleswig und Jütland enthält, so gehört sie zu den gegenwärtig besten Übersichtsbildern.

III. Gross-Britannien und Ireland.

Wir erlauben uns um so mehr, der alten Gewohnheit zu folgen und den offiziellen Bericht des Colonel H. James vom 15. Februar 1865 [2]) in seinen einzelnen Punkten zu citiren, als sich dieser Modus für das Bedürfniss der näheren Einsicht bis jetzt praktisch bewährt hat und als wir glauben, nichts Besseres bieten zu können. Überdiess giebt uns die lockere Verbindung zwischen dem Deutschen und Englischen Buchhandel nur sehr spärlich Gelegenheit zu weiteren Orientirungen, wir bedauern daher, von der kartographischen Privatthätigkeit keine Rechenschaft geben zu können.

I. Allgemeiner, durch die späteren Nummern ergänzter Bericht mit besonderer Hervorhebung des Aufnahmebeginns der Insel Man und der immer mehr verbreiteten Einsicht von dem Werthe der Spezialkarten.

II. Die Aufnahmen für das Kriegs-Departement erheischen die Detachirung von 1 Lieutenant, 1 Sergeant, 2 Corporals und 11 Sappeurs nach Canada, von 1 Corporal und 1 Sappeur nach Gibraltar, von 1 Oberst-Lieutenant, 2 Sergeanten, 3 Corporals und 4 Sappeurs für Terrain-Aufnahmen südlich von London und von 1 Corporal nach Aldershot.

III. Absendung des Captain Wilson mit 3 Unteroffizieren und 2 Sappeurs zur Aufnahme von Jerusalem und Umgebung.

IV. Ausdehnung der Arbeiten bei Jerusalem zu einem Nivellement einerseits nach dem Mittelländischen, andererseits nach dem Todten Meere zur Feststellung der Depression des letzteren.

V. Bericht über die Abweichung der Loth-Linie zu Cowhythe in Banffshire.

VI. Vergleichung von Längenmaassstäben.

VII. Fortsetzung der Publikation von Facsimiles des „Domesday-Book".

VIII. Ausdehnung dieser photo-zinkographischen Herstellungen und Publikationen auf andere interessante National-Manuskripte.

IX. *England* und *Wales* (58.000 Sqr. Mls.). 1. Die

[1]) Generalstabens topographiske Kaart over Danmark (med Hertgd. Slesvig?), Mst. 1:80.000, in 81 (?) Bl. Kopenhagen, seit 1845, à Bl. $\frac{4}{2}$ oder 1 Thlr. Bis jetzt Sekt. 1 bis 22 excl. Nr. 14 und 15.

[1]) A. Petermann: Dänemark mit Schleswig-Holstein und Lauenburg, nebst den Dänischen Kolonien; Mst. 1:1.500.000. Blatt 16[b] aus Stieler's Hand-Atlas. Gotha, J. Perthes, 1865. Preis $\frac{1}{6}$ Thlr.

[2]) Report of the progress of the Ordnance survey and topographical Dépôt, to the 31st December 1864. Presented to both Houses of Parliament by Command of Her Majesty. London 1865. Preis 3 s. 3 d.

neuere Aufnahme ist vollendet in den 13.260 Sqr. Mls. der 6 nördlichen Grafschaften und in 1922 Sqr. Mls. von Essex, Hampshire, Kent, Middlesex, Surrey und anderen Grafschaften, wovon incl. der Insel Man auf das letzte Jahr 388 Sqr. Mls. oder 18 Geogr. Quadrat-Meilen kommen. 2. Publikation der Kirchspiel-Karten im Mst. von 1:2.500, vollständig für Durham und Westmoreland, nahe daran für Northumberland und Cumberland, im Fortschritt für Essex, Hampshire, Kent, Middlesex, Surrey u. s. w., in Summa für das letzte Jahr 758 Sqr. Mls. (35 QMln.). 3. Die Sechs-Zoll-Karte (1:10.560) ist veröffentlicht über Lancashire, Yorkshire, Durham, Westmoreland und einen kleinen Theil Northumberlands; im Stich für Northumberland und Cumberland und einige Sektionen von Kent, Hampshire, Middlesex, Devonshire und Pembrokeshire; im letzten Jahre publicirt über 89 Sqr. Mls. (4 QMln.). 4. Von der Ein-Zoll-Karte (1:63.360) sind im letzten Jahre publicirt fünf Viertel-Sektionen über 699 Sqr. Mls. oder 33 QMln., die Situation der ganzen Karte vollendet und Terrainstich möglichst weit vorgeschritten. 5. Stadtpläne; ausser den dreierlei Plänen von London (1:1.000, 1:5.280 und 1:10.560), dem Plan von Alnwick (1:2.500) und dem von Plymouth (1:5.280) — publicirt in den Mst. von 1:500 — 25 und 1:1.000 — 55 Pläne. 6. Revision der Ein-Zoll-Karte in Bezug auf die neu eröffneten Eisenbahnen.

X. *Schottland* (30.000 Sqr. Mls.). 1. Die Aufnahme ist vollendet über 15.400 Sqr. Mls., davon im letzten Jahre 1104 Sqr. Mls. oder beinahe 52 QMln., und zwar ganz in Ayr, Bute, Berwick, Clackmannan, Dumbarton, Dumfries, Edinburgh, Fife, Forfar, Haddington, Kincardine, Kinross, Kirkcudbright, Lanark, Linlithgow, Peebles, Perth, Renfrew, Roxburgh, Selkirk, Stirling, Wigton und Insel Lewis, theilweise in Aberdeenshire, Argyllshire und Banffshire. 2. Publikation der Kirchspiel-Karten im Mst. von 1:2.500, vollendet für Ayr, Berwick, Clackmannan, Dumbarton, Dumfries, Lanark, Linlithgow, Peebles, Renfrew, Roxburgh, Selkirk und Stirling und im Gange für Buteshire, Forfarshire, Kincardine- und Perthshire, in Summa 420 Sqr. Mls. (beinahe 20 QMln.) publicirt. 3. Die Sechs-Zoll-Karte (1:10.560) ist publicirt vollständig über die 13 Grafschaften südlich der Forth-Clyde-Mündung, Dumbarton, Stirling, Kinross, Fife und Insel Lewis, im Gange bei Clackmannan-, Perth- und Forfarshire, im verflossenen Jahre über 1208 Sqr. Mls. (beinahe 57 QMln.). 4. Die Ein-Zoll-Karte (1:63.360) ist im letzten Jahre um zwei publicirte Sektionen (763 Sqr. Mls. oder 36 QMln.) gewachsen. 5. Von Städteplänen sind bis jetzt publicirt in den Maassstäben 1:500 — 26 und 1:1.000 14 Pläne.

XI. *Ireland* (32.813 Sqr. Mls.). 1. Die Revision der Sechs-Zoll-Karte (1:10.560) ist publicirt für Antrim, Armagh, Donegal, Down, Fermanagh, Londonderry und Tyrone; ihr Stich wird betrieben für Monaghan, ihre Aufnahme für Louth, Cavan und Dublin und im letzten Jahre gestochen 588 Sqr. Mls. (28 QMln.). 2. Pläne sind publicirt im Mst. von 1:500 von 29 und von 1:1.000 von 6 Städten. 3. Von der Ein-Zoll-Karte (1:63.360) ist ganz Ireland in Situation und Schrift vollendet und publicirt; von der Ergänzung durch Terrainstich sind veröffentlicht 4482 Sqr. Mls. (210 QMln.), davon im letzten Jahre 925 Sqr. Mls. (43 QMln.).

XII. Verwendung der Offiziere auf den verschiedenen Stationen.

XIII. Vertheilung der 694 Mann der vier attachirten Ingenieur-Kompagnien.

XIV. Verrechnung des Budgets 1864/65 von 94.402 Pf. Sterling, wovon 88.345 Pf. St. auf die Aufnahme und 6057 Pf. St. für das Topographische und Statistische Dépôt.

XV. Spezieller Nachweis über die Einnahme aus dem Kartenverkauf à 7067 Pf. St. 11 s. $4\frac{1}{4}$ d.

XVI. Abrechnung mit dem „Landed Estates Court" in Ireland.

XVII. Nachweis der Sold- und Zulagenverhältnisse der beim Aufnahme-Departement attachirten Offiziere, Unteroffiziere und Mannschaften des Königl. Ingenieur-Corps mit in Summa 16.166 Pfd. St. 17 s. 11 d.

XVIII. Nachweis der Vergütung von 47.120 Pf. St. für 673 Civil-Assistenten und von 12.207 Pf. St. für 350 Arbeiter.

XIX. Günstiger Bericht über die offiziellen Gebäude zu Southampton und Dublin.

XX. Bericht über das Topographische und Statistische Departement des Kriegs-Ministeriums, sein Personal und die ausgeführten Arbeiten.

Hiernach stellt sich auch für das Jahr 1864 das Areal der neuen Aufnahmen auf wenig über 70 und der Publikationen auf beinahe 300 QMln., aber wir müssen auch für diese Periode an die grosse Genauigkeit der Aufnahmen und die Vorzüglichkeit der Vervielfältigung erinnern, um vor Trugschlüssen durch unmittelbaren numerischen Vergleich zu warnen.

Der Stand der Ein-Zoll-Karte (1:63.360) ist demnach am 1. Januar 1865 folgender: 1. Von *England* in 110 Sektionen [1]) fehlen noch in Publikation $\frac{1}{4}$ von Nr. 98, $\frac{1}{2}$ von 99, 100, 101, $\frac{3}{4}$ von 102, $\frac{1}{4}$ von 105, 106, 107, 108, 109 und 110. 2. Von *Schottland* in 120 Sektionen [2]) sind publicirt die Nr. 1 bis incl. 11, 14, 18, 22, 26, 32, 33, 34, 40, 41, 49, 98, 99, 104, 105, 106, 111 und 112. 3. Von *Ireland* (mit Terrainstich) à 205 Sektionen [3]) sind publicirt die Nr. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 10, 11, 12, 16, 17, 21, 25, 28, 29, 30, 31, 36, 91, 92, 101, 102, 111, 112, 120 und 182.

Dass uns von Deutscher Seite werthvollste Beiträge zur Kenntniss Gross-Britanniens geworden sind, haben wir schon vor 2 Jahren dargethan, als wir auf die so eben publicirten Karten des Herrn Dr. A. Petermann aufmerksam machten, welche dem Stieler'schen Hand-Atlas einverleibt und sowohl in wissenschaftlicher Redaktion als auch in technischer Ausführung ganz vorzüglich gelungen sind. Derselbe Verfasser hat uns etwas später auch eine kleinere Übersichtskarte der Britischen Inseln und des umliegenden Meeres gebracht [4]), welche nicht in unserem Berichte Erwähnung finden könnte, wenn sie nicht den von uns schon oft vertretenen Standpunkt der glücklichen Vereinigung von Land-

---

[1]) Ordnance Map of England and Wales, Mst. 1:63.360, in 110 Sektionen à 2 s., resp. $\frac{1}{4}$ Sektion à 6 d.

[2]) Ordnance Map of Scotland in 120 Sektionen à 1 s.

[3]) Ordnance Map of Ireland in 205 Sektionen à $\frac{1}{2}$ s.

[4]) A. Petermann: Die Britischen Inseln und das umliegende Meer, Mst. 1:3.700.000. Blatt Nr. 15[a] von Stieler's Hand-Atlas. Gotha, J. Perthes, 1864. Preis $\frac{1}{6}$ Thlr.

und Seekarte und der taktvollsten Generalisirung inne hielte. Wir kennen keine Karte so kleinen Maassstabes, welche die sub- und supermarine Bodenplastik so richtig, klar und geschmackvoll veranschaulichte, und empfehlen ihre einfache und scharf bezeichnende Behandlung als ein Muster. Fast möchten wir den Einsatz des Planes von London in den Südostwinkel der Karte und der Erläuterungen innerhalb der Umrisse Norwegens bedauern, weil uns dadurch Etwas von der Naturumgebung der Nordsee verloren geht, was wir zum vollständigen Verständniss jener Räumlichkeit ungern vermissen; auch würden wir alsdann die vollständige Durchführung des Naturbildes wünschen müssen, damit die geographische Gedankenreihe über jenen interessanten Kampfplatz zwischen Festem und Flüssigem durch keinerlei modernes Beiwerk gestört werde, — doch mit diesem Wunsche berühren wir das äussere Arrangement des Stieler'schen Hand-Atlas und stellen es diesem anheim, den angeregten Punkt näher zu erwägen.

IV. Niederlande und Belgien.

Während das Topographische Bureau des Königreichs der *Niederlande* sich der dankenswerthen Mühe unterzieht, eine hydrographische Karte des Landes zu bearbeiten, ist es eine wahre Freude zu beobachten, mit welchem Wetteifer die private Wissenschaft und Industrie an seinen Schöpfungen zehrt. Die Karte der Niederlande von Smulders, resp. von Olivier und Witkamp [1]), ist nunmehr vollendet und trotz weniger zarter und geschmackvoller Behandlung eine richtige, kräftig deutliche und für den praktischen Gebrauch sehr zu empfehlende Karte geworden. Der unermüdlich thätige Kartograph J. Kuijper bietet uns zwei neue Atlanten auf ein Mal. Der eine wird auf 16 Blättern die Provinzen und überseeischen Besitzungen bieten [2]) und es empfiehlt sich die erste Lieferung vortheilhaft durch summarisch korrekte Ausführung und durch blau gedruckte Wassermarke und -Schrift (gerade für die Niederlande sehr angenehm), weniger ansprechend aber in der nur mittelmässigen Terrain-Zeichnung. Der andere wird ein Gemeinde-Atlas [3]) von ungefähr 1200 Karten, welche in 4 bis 5 Jahren vollendet sein sollen; er entlehnt natürlich sein Material der topographischen Karte im Mst. von 1:50.000 und die erste Lieferung zeigt in zwar anspruchsloser, aber doch sauberer und klarer Ausführung eine nicht üble Vereinfachung jenes grossartigen Werkes innerhalb kleiner Administrativräume. Die Befriedigung von Spezial-Bedürfnissen durch derartige Partial-Karten ist eine wohlthätige Folge des offiziellen kartographischen Wirkens; ob aber neue Übersichtskarten noch immer ihre Rechnung finden können, nachdem Baarsel und Fassbender dem noch im vorigen Jahre genügt, das ist uns zweifelhaft. Die neue Dornseiffen'sche Karte [1]) bringt zwar in einigen Cartons die Umgebung von Amsterdam, den neuen zu erwartenden Kanal durch den Holländischen Isthmus, ein kleines Eisenbahnkärtchen, ein Alluvial-Kärtchen u. s. w., in der Hauptsache kann sie jedoch bei noch obendrein fast gleichem Maassstabe ihre Nebenbuhler fast nur wiederholen. Immerhin liefern uns die vielen und zum grossen Theil recht guten Kartenarbeiten, welche aus den Niederlanden hervorgehen, einen sehr erfreulichen Beweis für das dortige rege Interesse am eigenen Lande und für den durch die Lokalverhältnisse geweckten kartographischen Sinn. Denselben in ausgedehntestem Maasse zu befriedigen, dazu setzt uns die achte Lieferung des Karten-Repertoire des Niederländischen Ingenieur-Institutes [2]) vollständig in den Stand, in so fern dieselbe die Karten der Niederlande nächst Kolonien in eingehendster Weise bespricht. Es ist zu bedauern, dass dieses ausgezeichnete Werk so langsam fortschreitet, aber freilich der Deutsche sagt: „Gut Ding will Weile haben", und so ist es auch mit diesem Repertoire.

Einen ferneren Beitrag zur genaueren Kenntniss der Niederländischen Kartographie liefert Herr C. Maunoir zu Paris in einem Aufsatze des Spectateur militaire [3]) unter dem Titel: „Carte topographique et militaire du Royaume de Hollande etc." Wenn wir auch der Meinung sind, dass es anstatt „de Hollande" hätte heissen müssen „des Pays-Bas", und wenn auch irrthümlich für das Höhenmaass „aunes de Hollande" anstatt „Mètres" vermerkt sind, so sind das nur Beiläufigkeiten, welche den Werth einer sehr guten Übersicht der Entwickelung und des gegenwärtigen Standpunktes der offiziellen Niederländischen Topo- und Kartographie nicht beeinträchtigen. Der Eifer, mit welchem sich Herr Maunoir dieses Zweiges der Literatur annimmt, ist rühmlichst anzuerkennen und verspricht der Wissenschaft noch manchen reichen Gewinn.

Aus *Belgien* berichtet uns sehr gütige Mittheilung des Direktors des Dépôt de la guerre, Herrn General Simon, über den ungestörten Fortgang der geodätischen und topographischen Arbeiten während des Jahres 1864. Es sind 9 Dreiecke erster und 65 zweiter Ordnung, resp. 192 Punkte dritter Ordnung bestimmt und im Verlauf des Winters die bezüglichen Berechnungen, Übertragungen auf die Planchetten und Eintragungen in die Projektion der Karte ausgeführt worden.

Das allgemeine Nivellement, welches die Stamm-Koten für die Messtische liefert, hat sich über 768 Kilometer (103½ Deutsche QMln.) erstreckt, das Detail-Nivellement über 80.000 Hektaren (14½ Deutsche QMln.) und die Berichtigung der Situation über 128.000 Hektaren (23 QMln.), wonach also die topographische Detail-Aufnahme 37½ QMln. geschafft hat. Die auf dem Felde ausgeführten Arbeiten sind sämmtlich vom 4. Oktober bis zum 31. Dezember ins

---

[1]) J. Smulders & Comp., Lithographen van I. M. den Koning: Nieuwe Kaart van het Koningrijk der Nederlanden; vervaardigd naar de groote topographische Kaart van het Ministerie van Oorlog onder toezigt van de H. H. E. Olivier, Dz., en P. H. Witkamp door ———. Mst. 1:200.000, in 6 Bl. Amsterdam, bei C. L. Brinkman, 1864. Preis 6½ Thlr.

[2]) J. Kuijper: Atlas van Nederland en de overzee'sche Bezittingen; Mst. 1:115.000, :240.000 u. s. w., 16 Bl. Leeuwarden, Hq. Suringar, 1865. 1. Lfg. à 2 Bl. 1½ Thlr.

[3]) Derselbe: Gemeente-Atlas van Nederland, naar officielle Bronnen ontworpen door ———. Mst. 1:50.000, resp. 1:75.000, in circa 1200 Bl. Leeuwarden, Hq. Suringar, 1865. Subskriptionspreis à Bl. 5 cents; 1. Lfg. à 25 Bl. 1 fl. 25 cts.

[1]) Dornseiffen: Het Koningrijk der Nederlanden, Mst. 1:425.000, in 1 Bl. Amsterdam, Seyffardt's Buchhandlung, 1865. Preis 1⅓ Thlr.

[2]) L'institut royal des ingénieurs Néerlandais: Répertoire des Cartes du Royaume des Pays-bas et des colonies néerlandaises, publiée par ——. (Répertoire des Cartes, 8. Lfg.) La Haye, chez van Langenhuysen frères et Martinus Nijhoff, 1865.

[3]) Le spectateur militaire, 2° Sér., Tome 50°, 166° Livrs. 15 Avril 1865. Paris, rue Christine 3. 1865.

Reine gezeichnet und per Photographie auf das Maass von 1:40.000 reducirt worden. Die Ausgabe der zweiten Lieferung der neuen topographischen Karte im Mst. von 1:40.000 soll noch vor Jahresschluss erfolgen, wir werden also ohne Zweifel im nächsten Jahre ein Näheres über diese Publikation zu berichten haben.

Unterdess verdanken wir der Güte des Hrn. General Simon die Probevorlage eines neuen Unternehmens, das in seiner Ausführungsweise wohl ziemlich einzig in seiner Art ist und den gegenwärtigen Höhepunkt topo-kartographischer Kunst bezeichnet. Es ist das ein Blatt einer Karte von Belgien im Mst. von 1:20.000 mit Terrain-Bezeichnung durch Niveaukurven von 1 Meter Äquidistanz und in 6 Farben photolithographisch ausgeführt. Wenn wir von dem technischen Vervielfältigungsprozess auch nicht die Schärfe und Eleganz einer schön gravirten Platte erwarten können, so entspricht doch die Zeichnung den Anforderungen an Deutlichkeit und Korrektheit in vollstem Maasse und liefert jedenfalls in Gestalt des Facsimile eine viel höhere Bürgschaft für strenge Richtigkeit, als wenn dem Graveur die Vermittelung zur Veröffentlichung überlassen werden muss. Nächst diesem einen Vortheil bringt die Anwendung der Photolithographie eine so bedeutende Ersparniss an Zeit und Kosten, dass man sich fast wundern muss, ihr nicht allgemeiner gehuldigt zu sehen. Der sechsfarbige Druck erhöht zwar die Deutlichkeit sehr, es wird aber bei allen Korrekturen und Nachträgen dadurch die Arbeit der Evidenzhaltung eine sehr grosse werden und es wäre rechtzeitig zu prüfen, ob solcher Luxus für eine ganze Landeskarte von ein Paar hundert Sektionen durchführbar ist. Was den inneren Werth anbetrifft, so muss vor Allem auf die grosse Genauigkeit der Terrain-Bezeichnung durch einmetrige Höhenschichten aufmerksam gemacht werden, — ein Verfahren, das jeder technischen Arbeit im Terrain zu unsäglichem Vortheil gereicht und Nachahmung verdient, wo nur irgend die Mittel zu beschaffen sind. So viel uns bekannt ist, zeigt diese Belgische Arbeit das erste Mal auf dem Europäischen Kontinent eine so genaue Methode der Terrain-Darstellung und eine so ausgedehnte Anwendung der Photolithographie, das Dépôt de la guerre entzieht sich daher gewiss nicht dem Verdienst, dieselbe so bald als möglich der Öffentlichkeit zu übergeben, und kann sich zum Voraus der allgemeinsten Anerkennung versichert halten.

Einer eben so genauen Terrain-Darstellung, aber nicht der Photolithographie begegnen wir in dem neuesten Plane von Antwerpen [1]), welcher in sehr sauberer Gestalt aus dem immer thätigen van der Maelen'schen Etablissement hervorgegangen ist und durch die Beziehungen der neuen Fortifikationen das Interesse auf sich zieht.

V. Frankreich.

Durch freundliche Vermittelung des Generalstabs-Kapitäns de Milly ist uns die sehr gütige Erlaubniss des General Blondel zu näherer Kenntnissnahme der Arbeiten des Dépôt de la guerre geworden. Wir berichten danach, dass die Triangulations-Arbeiten in Savoie alljährlich durch 4 Offiziere bereits in den Jahren 1861, 1862 und 1863 vollendet worden sind und in Anknüpfung an die Primär-Triangulation Frankreichs die Bestimmung von 200 Stationen und 595 Punkten dritter Ordnung ergeben haben. Auf Corsica ist im J. 1863 im Anschluss an eine Seite des Tranchot'schen Dreiecknetzes von 1792 die sekundäre Triangulation ausgeführt und die Fixirung von 85 Stationen und 402 Punksen dritter Ordnung bestimmt worden. In Algerien wurde bereits 1854 eine Basis bei Algier gemessen, in den Jahren 1859, 1860, 1862 und 1863 an einer Triangulation erster Ordnung von Algier gegen die Tunesische Grenze hin gearbeitet und 51 Stationen abgeleitet und 1864 eine gleiche Triangulation in Richtung nach der Marokkanischen Grenze begonnen, wobei 14 Stationen gewonnen. Beide Triangulationen sind im J. 1865 durch die nämlichen Offiziere fortgesetzt worden. Nachdem die Detail-Triangulation bereits im J. 1861 für ein Blatt „Algier" 21 Stationen und 116 Punkte dritter Ordnung geliefert, sind im J. 1864 durch 3 Offiziere für 3 anstossende Blätter 73 Stationen und 130 Punkte dritter Ordnung bestimmt und 1865 durch 4 Offiziere 4 weitere Nachbarblätter triangulirt worden.

Die topographische Detail-Aufnahme ist in dem Maassstab von 1:40.000 im J. 1863 durch 4 Topographen-Brigaden und 3 Offiziere und im J. 1864 durch 3 Brigaden und 3 Offiziere in den neuen Departements Savoie, H^te^ Savoie und Alpes maritimes derartig ausgeführt und vollendet worden, dass die Aufnahme von Corsica bereits in Angriff genommen werden konnte. Wir erinnern daran, dass eine Topographen-Brigade aus einem Chef und 4 bis 5 Generalstabs-Kapitänen besteht und dass jeder Topograph durchschnittlich in einer Aufnahmeperiode vom April bis zum November 4 bis 5 Quadrat-Meilen liefert. Es ist hiermit die Aufnahme Frankreichs auf dem Europäischen Kontinent vollendet und der Stoff geliefert worden für die Erweiterung der grossen topographischen Karte im Mst. von 1:80.000 um folgende Sektionen: 160 bis Annecy, 160 ter Valorcine, 169 bis Albertville, 169 ter Tignes, 179 bis Bonneval, 213 bis Juise (orientale) und 225 bis Grasse (orientale). Durch den Übergang auf Corsica ist wiederum eine Vermehrung des ersten Entwurfs der topographischen Karte nothwendig geworden, so dass deren Tableau anstatt 258 gegenwärtig 274 Sektionen nachweist. Wenn es uns an und für sich eine grosse Freude gewähren musste, Frankreichs offizielle Arbeiten in unsere Jahresberichte einreihen zu können, so muss dieselbe gesteigert werden durch die Aussicht auf eine grosse Eroberung für die geographische Wissenschaft. Wir meinen die Spezial-Topographie der West-Alpen. Ihre östlichen, auf Italienischem Boden ruhenden Strebepfeiler sind bereits durch die Karte von Sardiniens Festland im Mst. von 1:50.000 recht befriedigend, wenn auch etwas flüchtig dargestellt, aber für den Französischen Antheil mussten wir uns bis heutigen Tages mit Veranschaulichungen begnügen, welche einem gänzlich veralteten Standpunkte entsprachen und nur ab und zu in etwas modernes Gewand gebracht wurden. Ein glänzendes Zeugniss für das zu Erwartende liegt bereits in der Mont Blanc-Karte des Kapitäns Mieulet vor [1]),

[1]) Vanderwee: Carte d'Anvers et de ses environs, Mst. 1:10.000, in 1 Bl. Bruxelles, van der Maelen's Établissement géographique, 1865. Preis 3 Thlr.

[1]) Mieulet, Cap^ne^ d'État-Major: Massif du Mont Blanc, extrait des minutes de la carte de France, levé par Mr. ———, publié par ordre de S. E. le M^al^ Randon, Ministre de la guerre. Paris, Dumaine, 1865. Preis 5 frcs.

ein meisterhaft ausgeführtes Resultat zweijähriger Mühen und Anstrengungen, dessen Publikation das Dépôt de la guerre im Interesse der Touristen und wissenschaftlichen Forschungen so früh als möglich in noch ein Mal so grossem Maassstabe, als sonst üblich, veranlasst hat. Bevor der Stich der 80.000theiligen Karte die Französischen Alpen gänzlich besiegt hat, werden noch verschiedene Jahre vergehen; dass aber die Zeichnung bereits bis zur Gewinnung eines übersichtlichen Höhenschichtenbildes abgeschlossen ist, davon haben wir gelegentlich Kenntniss genommen; es würde sich daher das Dépôt de la guerre Seitens der geographischen und geologischen Wissenschaft einen sehr grossen Dank verdienen, wenn es sich zur Publikation eines vorläufigen hypsographischen Bildes der Französischen Alpen entschliessen wollte. Es wird dem Wissensdurstigen die Äusserung eines solchen Wunsches um so weniger verdacht werden, als ihn der langsame Fortgang der topographischen Karte von der Schwierigkeit überzeugt, welche der Stich des Hochgebirges zu überwinden hat, — und doch würde er ihn in derselben Vorzüglichkeit wünschen müssen, in welcher ihm das Jahr 1865 die beiden neuen Blätter Prades und Carcassonne [1]) gebracht hat. Wenn auch die Französischen Topographen ihre Hochgebirge nicht nach jener Methode aufgenommen haben, nach welcher Dänen und Belgier ihren Flachboden nivelliren und in dünne Schichten zergliedern können, wozu sie, beiläufig bemerkt, das Zehn- und Zwanzigfache der Zeit gebraucht hätten, so haben sie doch neben der charakteristischen Terrain-Aufnahme in vollem Bilde so viel Vertikalwinkel gemessen, dass die Konstruktion äquidistanter Niveaukurven auf der ausgeführten Zeichnung als Bedingung aufgestellt wird. Die Lösung einer solchen Aufgabe vor Augen dürfen wir nicht an der charakteristischen Auswahl der zu bestimmenden Höhenpunkte zweifeln und haben es auch bis jetzt selbst an den Reduktionen mit Genugthuung bemerkt, dass namentlich zahlreiche Thalpunkte die Niederlegung der Niveaukurven erleichtern.

Ohne solche Hülfen (und vielleicht ohne spezielle Einsicht der Originale) hätten Karten nicht entstehen können, wie sie uns in einer sechsblätterigen Niveau-Karte der Vogesen [2]) vorliegt. Der Verfasser (wohl Herr Professor Bardin?) hat es zwar verschmäht, die verschiedenen Elemente kartengerecht durchzuarbeiten, denn es fehlen eine Menge Wohnplätze und Wege, die Wiesen und Wälder und so viele Namen, dass die Orientirung sehr erschwert wird; aber die Niveaukurven von 10 Meter Äquidistanz streben nach Wiedergabe der Bodenplastik und deshalb musste uns die Karte interessiren. Vielleicht ist sie nur unvollendete Skizze oder erste Grundlage für ein Hautrelief, wie das beinahe zu schliessen ist aus dem Fehlen jeglicher Über- und Unterschrift, wir konnten sie aber nur so beurtheilen, wie sie uns vorgelegen, und begrüssen sie trotz aller Unvollkommenheiten mit Freude, weil sie Zeugniss giebt für den richtigen Sinn der naturwahren Auffassung der Orographie.

Wir finden diesen Sinn, diesen richtigen Takt erhoben zum vollen Verständniss und Bewusstsein auf einer grossen, uns sehr freundlich überwiesenen „Carte de la Gaule à 1:800.000" [1]). Dieselbe repräsentirt die Oro-Hydrographie Frankreichs bei elegantester Ausstattung durch vortrefflichen Stich und entsprechenden braunen und blauen Druck, in einer so lebendig ansprechenden, charakteristischen und naturtreuen Weise, dass sie ein wahrer Schatz für die Geographie Frankreichs ist und ihrem Redacteur, dem Oberst-Lieutenant Coynart, zu vollster Ehre gereicht. Der brillante Eindruck des Bildes wird allerdings gehoben durch das gänzliche Fehlen der Schrift und wir würden es nur bedauern können, wenn dergleichen Abdrücke avant la lettre nicht publicirt würden. Bis jetzt scheint das allerdings nicht beabsichtigt und jene Karte nur die Grundlage zu sein für historische Eintragungen. Das Material konnte Oberst-Lieutenant Coynart nur dem Dépôt de la guerre entnehmen, wir können daher nicht begreifen, dass von Privat-Kartographen immer noch die Anlehnung an diese offizielle und einzig maassgebende Quelle verschmäht wird, wenn auch die betreffenden Landestheile bereits publicirt sind.

Es kann das weniger auffallen bei dem reducirten Auszuge aus dem Cantonal-Atlas des Departements de la haute Saône [2]), welcher durch das ausgezeichnete Institut des Herrn Erhard Schièble eine recht geschmackvolle, gute und ziemlich vollständige Ausführung erhalten hat, wohl aber bei Echillet's uns erst jetzt zugegangener Karte vom Departement „des deux Sèvres" [3]), welche auf die Darstellung des Terrains ganz verzichtet, und bei verschiedenen kleineren Publikationen der Gegenwart. Dieselben streben mehr oder minder nach gewisser äusserer Eleganz, verrathen aber noch keineswegs denjenigen Ernst fleissiger Durcharbeitung, welchen das vorhandene Material gebietet und der eifrige Sinn für die geographische Wissenschaft fordert.

VI. Spanien und Portugal.

Wir haben weder von dem einen noch von dem anderen Lande unmittelbare Mittheilungen erhalten, sind aber doch von dem Fortgange der dortigen topographischen Arbeiten überzeugt worden. Die sorgfältige und von Kennern gerühmte Triangulation scheint bereits bis zur Aufstellung eines vollständigen Dreiecknetzes über die ganze Halbinsel gediehen zu sein und den Anschluss an die Französischen Pyrenäen-Dreiecke und die verlängerte Messung des Meridians von Dünkirchen auf Formentera erreicht zu haben; wie viel jedoch von diesem Netze bis jetzt berechnet, spezieller ausgeführt und topographischen Arbeiten zu Grunde gelegt ist, darüber fehlt uns näherer Aufschluss. Unterdess fährt Herr Fr. Coello in seinen werthvollen Publikationen fort, er bringt uns neuerlichst die Provinzen Avila, Lugo und den südlichen Theil von Zaragoza [4]) in äusserst sorg-

[1]) Nouvelle Carte topographique de France à 1:80.000, 274 feuilles. Hiervon 28. Lieferung, Nr. 243: Carcassonne, und 257: Prades, à 7 frcs. Bis zum November 1865 publicirt 219 feuilles, davon 183 à 7 und 36 à 4 frcs., in Summa 1425 frcs. Paris, bei Dumaine.

[2]) Bardin: Niveau-Karte der Vogesen, Mst. 1:40.000, in 6 Bl. Preis 6 Thlr.

[1]) Commission de la topographie des Gaules, resp. Lieut.-Colonel Coynart: Carte de la Gaule, Mst. 1:800.000. Paris 1865.

[2]) Dieu et Paulin: Carte administrative du Canton de Pesmes, éch. 1:60.000, in 1 Bl. (reducirter Auszug aus dem Atlas cantonal du Département de la haute Saône à 1:20.000. Paris 1864. Preis $\frac{2}{3}$ Thlr.

[3]) Echillet: Carte du Département des deux Sèvres, éch. 1:125.000, in 1 Bl. Niort, Mme Clouzot et fils, 1861. Preis $1\frac{2}{3}$ Thlr.

[4]) Frc. Coello: Atlas de España y sus Posesiones de ultramar, Mst. 1:200.000, in circa 60 Bl. Madrid, seit 1848, à Bl. 2 Thlr. Von Spanien bis jetzt publicirt die Provinzen Alava, Alicante, Almeria,

fältiger und mühevoller Bearbeitung, wenn auch in der Technik des orographischen Theiles weniger scharf.

Die Fortsetzung der neuen topographischen Karte von Portugal [1]) durch die beiden Blätter 27 und 28 ist uns nun allerdings zugegangen und es hat sich bestätigt, dass ihre Technik wesentlich gewonnen und die Darstellung des Terrains in Niveaukurven von 25 Meter Äquidistanz erfolgt ist, wie sich das aber nun verträgt mit der Schraffenmanier der ersten Blätter, welche Darstellungsweise die Oberhand behält oder ob — was wir eigentlich am meisten wünschen — beide Manieren vereinigt werden sollen, das müssen wir abwarten.

VII. Italien.

Aus sehr gütigen Notizen des Herrn General-Lieutenant Ricci, Chefs des Ober-Bureau's des Generalstabes, entnehmen wir Folgendes. Bis zum Jahre 1859 zerfallen sämmtliche geodätische Arbeiten in 3 Gruppen, nämlich 1. für das frühere Königreich Sardinien; 2. für das Italienische Tyrol, die Lombardei, die Herzogthümer Parma und Piacenza und Modena, Grossherzogthum Toscana und den Kirchenstaat, und 3. für das Königreich Beider Sicilien.

In der ersten Gruppe stützte der Piemontesische Generalstab seine Triangulations-Arbeiten auf eine Dreieckskette von der Seite „Granier-Colombier" an der Westgrenze Savoyens bis zur Seite „Novara-Vigevano" am Tessin. Dieselbe durchschritt das Land in ganzer Westost-Ausdehnung und konnte eben so wohl zur Messung eines mittleren Parallels benutzt werden als auch zu einer ergänzenden Triangulation zweiter und dritter Ordnung. Die Seiten der Dreiecke erster Ordnung schwankten zwischen 20.000 und 50.000 Meter, die Winkel waren im Durchschnitt nicht grösser als 120 und nicht kleiner als 30 Grad. Beobachtungsmethode, Instrumente und Berechnungsweisen unterlagen den schärfsten Kontrolen nach den neuesten Prinzipien der Wissenschaft, so dass die Karten vom Festlande Sardiniens eine möglichst genaue Grundlage erhalten konnten.

Für die zweite Gruppe sind die geodätischen Arbeiten des Österreichischen General-Quartiermeisterstabes, wie sie zum grossen Theile in dem Werke des Oberst Marieni: „Trigonometrische Vermessungen im Kirchenstaate und in Toscana, 1846", zergliedert sind, vorzügliche Grundlage geworden für die betreffenden Spezialkarten. Der Werth jener Arbeiten ist jedoch verschieden; er zeigt die primäre Triangulation zu vollster Genüge im Lombardisch-Venetianischen Königreich, den benachbarten Herzogthümern, den Legationen und den Marken, weniger vollständig in Umbrien und nur aus wenigen Dreiecken zusammengesetzt in Toscana, so dass hier trotz der Triangulation des Pater Inghirami verschiedene Vervollständigungen nothwendig sein würden.

Die dritte Gruppe zeigt für den Monat Mai 1860 folgenden Stand. Eine Dreiecksreihe erster Ordnung, ausgehend von der im J. 1818 gemessenen Basis bei Castel Volturno, durchläuft das ganze Königreich Beider Sicilien der Länge nach, geht durch die Mitte der Äolischen (Liparischen) Inseln und durch die Insel Sicilien bis zu den äussersten Punkten Trapani und Favignana mit Seitenzweigen in den Provinzen der Abruzzen, der Capitanata, der Terra di Bari und Otranto. Eine sekundäre und theilweis dritte Triangulation fand sich Behufs der topographischen Aufnahmen und Herstellung einer Karte des Königreichs Neapel bereits eingeschoben entlang der Grenze des Kirchenstaates und mehrfach in der Umgebung der Stadt Neapel, der Capitanata und Provinz Lecce. Das Topographische Bureau zu Neapel liess in Besorgniss etwaiger Ungenauigkeit der Basis von Castel Volturno im Sommer 1860 eine neue Basis bei Foggia messen, es ergaben aber die Operationen des Jahres 1863 ein völlig befriedigendes Resultat für das auf jene alte Basis gestützte Dreiecknetz.

Bei Formation des neuen Königreichs Italien fiel es dem Ober-Bureau des Italienischen Generalstabes zu, die Entwürfe für die ferneren, zu einem baldigen Abschluss führenden geodätischen Operationen zu machen. Für das nördliche und mittlere Italien lag ein gutes, allen Anforderungen entsprechendes Kartenmaterial vor und man konnte selbst für die Auswahl der Dreiecke nicht in Verlegenheit kommen, welche zu kontroliren, resp. neu zu berechnen waren Behufs der von Preussen angeregten Mittel-Europäischen Gradmessung zwischen Christiania und Palermo. Nicht so begünstigt war Süd-Italien, für welches nur einige unvollständige Theile einer neueren Spezialkarte im Mst. von 1:80.000 existirten und die alte Rizzi-Zannoni'sche Karte nach jeder Richtung hin unzureichend war. Demgemäss musste die Hauptthätigkeit auf Neapel und Sicilien gerichtet sein, und da die das Festland beherrschende Brigandage dortige Arbeiten ernstlich bedrohte, so ging man sofort auf die Insel Sicilien über. Die Triangulation derselben ist mit aller Sorgfalt unter Anwendung neuester und schärfster Methoden vollendet worden, so dass nun eine zusammenhängende Dreieckreihe besteht von den Alpen bis zur westlichsten Spitze Siciliens.

Nach solchen Vorbereitungen und bereits gemachten Anfängen lässt sich nun die nächste Aufgabe des Italienischen Generalstabes in folgenden Punkten präcisiren: 1. Festlegung eines Dreiecknetzes erster Ordnung, gemessen mit den besten Instrumenten, entlang ganz Italien, übergeführt nach der Insel Sicilien, fortgesetzt bis zur Insel Pantellaria und geschlossen auf dem Afrikanischen Kontinente bei den Vorgebirgen Bona und Mustafa; 2. Berechnung dieses Netzes mit einer Genauigkeit, wie sie nur irgend möglich ist; 3. Messen, resp. Kontroliren und Berichtigen von vier Basen: am Tessin, bei Rimini, Foggia und Catania. (Die Basis am Tessin oder diejenige von Somma ist in den Jahren 1788 und 1794 gemessen worden zu einer Länge von 5130,25285 Toisen. Der Astronom Carlini berechnet diese Ausdehnung nach dem zu Mailand verwahrten Metermaasse auf 9998,24381 Meter; nimmt man aber die Toise an = 1,94903631 Meter, so stellt sich die Länge auf 9999,18725 Meter, in Übereinstimmung mit dem von den Franzosen für die Basen von Melun und Perpignan angewandten Werthe = 9999,254 Meter, ausgehend von der Seite Colombier-Granier bei der Messung des mittleren

Avila, Baleares, Barcelona, Castellon de la Plana, Gerona, Guipuzcoa, Logroño, Lugo, Navarra, Orense, Palencia, Pontevedra, Santander, Segovia, Soria, Tarragona, Valladolid, Viscaja, Zamora und Zaragoza; demnächst mehrere Stadtpläne, die Übersichtskarte (1:2.000.000) und die Kolonien (1:1.000.000).

[1]) Carta corografica dos Reinos de Portugal e Algarve, Mst. 1:100.000, in 37 Bl. Lissabon, seit 1856, à Bl. 2 Thlr. Bis 1865 publicirt Nr. 19, 23, 24, 27 und 28.

Parallels von Piemont = 9999,03 Meter und nach neuerer Berechnung des Astronomen Schiaparelli = 9998,284 Meter, daher in Betracht dieser Differenzen eine neue Messung mit dem Bessel'schen Apparat ausgeführt werden soll. Die Basis von Rimini ist gemessen vom Pater Boscowitsch, durch die Franzosen während des ersten Kaiserreiches verlängert und auf 11.917,62 Meter bestimmt worden, welches Resultat ebenfalls zu prüfen ist. Die Basis von Foggia ist durch die dem Topographischen Institut attachirten Neapolitanischen Ingenieure vermittelst Bessel'schen Apparates bestimmt worden zu 1.742.329,93738 Lin. = 2016 Toisen 3 Fuss 6 Zoll 1,93738 Lin. und bereits dem Dreiecknetze einverleibt.) 4. Messen einiger Azimuthe Behufs sicherer Orientirung des Hauptnetzes und überhaupt Vereinigung einiger astronomischer Beobachtungen mit guten Hauptdreiecken; 5. Vervollständigen der Netze erster und zweiter Ordnung; 6. Vorbereitung der Triangulation dritter Ordnung für die topographische Aufnahme derjenigen Landestheile, für welche eine neuere Spezialkarte noch fehlt.

Verbinden wir mit diesem Entwurfe der auszuführenden grossartigen Arbeiten den Bericht über das bereits in Angriff Genommene, wie wir ihn im vorigen Jahre schon geben konnten, und fügen die Versicherung hinzu, dass die Oberleitung keinen besseren Händen anvertraut werden konnte als denen des General Ricci, so können wir in Kürze dem Zeitpunkte entgegen sehen, welcher für alle geographischen und naturwissenschaftlichen Erforschungen Italiens eine vortreffliche und einheitliche kartographische Grundlage zu bieten im Stande ist.

Bis dahin sorgt der Generalstab für Ausfüllung der Lücken, so gut als es möglich ist, und bringt unter Anderem eine sechsblätterige Karte von Nord- und Mittel-Italien [1]), welche als ein Seitenstück angesehen werden kann zu der im Jahre 1862 publicirten Karte von Süd-Italien im Mst. von 1:640.000. Wenn wir nicht irren, so liefern die vier nördlichen Blätter eine neue Aufarbeitung jener Karte, welche das klassische Werk „Le Alpi che cingono l'Italia etc., Turin 1845, von A. di Saluzzo" begleitet, südlich erweitert durch zwei neue Blätter. Gleichviel, wenn wir uns über die etwas steife Gebirgszeichnung mit einseitig vertheiltem Schatten, über die nicht ganz richtige Haltung des Apennin gegenüber den Alpen, über die mehrfach fehlende Schärfe der Strassen- und Grenz-Signaturen hinweggesetzt haben, so sehen wir eine sehr gute Übersichtskarte vor uns, welche reiche und deutliche Nomenklatur enthält und den gegenwärtigen Stand der Gangbarkeit und Administrativ-Eintheilung zur Genüge repräsentirt, — eine Generalkarte, welche geradezu unentbehrlich ist. Gleichfalls offiziellen Ursprungs ist eine neue Eisenbahn- und Schifffahrtskarte [2]), welche in deutlichem Fluss- und Strassennetze gute Übersicht liefert von den befahrenen und in Bau begriffenen Eisenbahnen, den wichtigsten Poststrassen und Dampfschiff-Kursen. Dass auch hier die beiden genannten Karten in Bezug auf die bereits eröffneten Eisenbahnen einzelne Widersprüche enthalten, ist ein Übelstand, an dem fast alle Karten der Gegenwart leiden und dem gemäss bezügliche Spezial-Untersuchungen nicht erspart werden. Von der Karte des Sardinischen Festlandes im Mst. von 1:50.000 sind in der bekannten kräftigen Darstellungsmanier wiederum drei interessante Blätter [1]) geliefert worden, so dass zu ihrem Abschluss nur noch sechs Sektionen fehlen.

Zu besonderer Freude aller Freunde des Mayr'schen Atlas der Alpen-Länder können wir melden, dass unsere frühere Notiz einer südlichen Fortsetzung in Erfüllung gegangen ist durch eine Supplement-Lieferung der beiden Blätter „Rom" und „Neapel" [2]). Man sieht es zwar diesen Blättern an, dass für den Süden weniger durchgearbeitete Quellen zur Verfügung standen als für den Norden, auch werden strenge Kritiker an der Eleganz des orographischen Theiles (namentlich im Süden) noch Manches auszusetzen haben, es ist jedoch zur Erzielung eines sehr vollständigen und klaren Bildes durch mühevollste Bearbeitung aller Elemente das Mögliche geschehen und es gereicht uns zur Freude, dass unser Urtheil der praktischen Brauchbarkeit der Mayr'schen Karten für Reise und Marsch volle Bestätigung erhalten hat durch einen Ausspruch des der Wissenschaft so früh entrissenen Dr. Heinrich Barth, welcher uns nach seiner Rückkehr von einer Exkursion nach dem Gran Sasso d'Italia erklärte, zur Orientirung an Ort und Stelle keine bessere Karte empfehlen zu können als die Mayr'sche, — ein Ausspruch, welcher mehr sagt als jede gelehrte Kritik vom Schreibtische aus.

Von dem Massiv des Mont Blanc-Gebirges, welches wir als Grenzstein sowohl zu Frankreich als auch zu Italien rechnen können, ist in grösserer Ausdehnung, aber kleinerem Maassstabe als die Mieulet'sche ebenfalls eine Karte von Adams-Reilly [3]) erschienen. Dieselbe ist das Produkt fleissiger Winkelmessungen und vielfach berichtigender Spezial-Orientirungen älterer irriger Angaben; sie ist auf Anlass des Englischen Alpen-Club herausgegeben und in geschmackvollem Buntdruck hergestellt worden. Trotz dieser bestechenden Eleganz ist das Kartengerechte und Bestimmte zu vermissen, denn wenn auch die Horizontal-Orientirung gewonnen haben mag, so ist durch eine halb landschaftliche Skizzirung für die Vertikal-Orientirung doch nur ungenügend gesorgt, — ein Fehler, welcher durch Schraffen unter Annahme senkrecht einfallenden Lichtes, durch Niveaukurven oder Höhenschichtenkolorit und Höhenangaben zu vermeiden gewesen wäre.

Für das Britische Inselgebiet Italiens ist die Admiralitäts-Karte von Malta und Gozo [4]) als eine vollständige

---

[1]) Ufficio superiore di stato maggiore: Carta corografica dell' Italia superiore e centrale, Mst. 1:600.000, in 6 Bl. Turin 1865. Preis 6⅔ Thlr.

[2]) Carta dell' Italia, pubblicata per cura della direzione dell' Indicatore generale. Giornale ufficiale delle strade ferrate e della navigazione (formate grande e tascabile) contenente tutte le strade ferrate etc. — compilata in base a documenti ufficiali; Mst. 1:1.500.000, in 1 Blatt. Turin 1864. Preis 1 Thlr.

[1]) Sardinischer Generalstab: Karte vom Sardinischen Festlande, Mst. 1:50.000, in 91 Bl. Turin, seit 1850, à Bl. 1 Thlr. Zuletzt publicirt Sektion 45: nordwestlich von Turin, 53: südöstlich von Turin, und 80: zwischen Var und Tinea; fehlen 1865 noch 6 Blatt.

[2]) J. G. Mayr: Atlas der Alpen-Länder, Supplement-Lieferung, Blatt X: Rom, XI: Neapel, Mst. 1:450.000. Gotha, J. Perthes, 1865. Preis 3 Thlr.

[3]) A. Adams-Reilly: The Chain of Mont Blanc (from an actual survey in 1863—1864), Mst. 1:80.000, in 1 Bl. London, Longman & Co., 1865. Preis 4⅓ Thlr.

[4]) Admiralty Map No. 194: Malta and Gozo Islands, Mst. 1:62.000, in 1 Bl. London 1864. Preis 1⅓ Thlr.

Land- *und* Seekarte besonders hervorzuheben und wegen der Aufnahme neuester Messungen und der exakten und charakteristischen Haltung des einfach gestalteten Land-Inneren der grösseren Karte vorzuziehen, welche im J. 1856 publicirt wurde.

VIII. Türkei und Griechenland.

Während Herr Dr. Kiepert von seiner Generalkarte des Türkischen Reiches eine neue Französische Ausgabe [1]) bringt, welche ihren alten Werth einer klaren Orientirung und möglichsten Korrektheit für den gegenwärtigen Standpunkt behauptet durch eine geschmackvolle Ausstattung und mannigfache Berichtigungen, wie z. B. an der ganzen Persisch-Türkischen Grenze, hat die Kartographie der Europäischen Türkei nur sehr stückweise Bereicherung erfahren. Die in früherem Berichte erwähnte Spratt'sche Karte von Candia hat zwei Bearbeitungen desselben Gegenstandes hervorgerufen. Die eine rührt von Dr. Kiepert her [2]) und bietet in angemessener Vereinfachung und Nomenklatur-Revision eine sehr gute Übersicht; die andere hat Herrn Dr. Petermann zum Verfasser [3]), figurirt als Tafel 13 in dem Jahrgang 1865 der „Geogr. Mittheilungen" und liefert durch Angabe der Meerestiefen, Höhenschichten von 1000 zu 1000 Fuss und bezügliche Nomenklatur eine sehr klare Einsicht in die Orographie der Insel, so dass in mannigfacher Beziehung beide Karten einander sehr vortheilhaft ergänzen. Einen grellen Gegensatz zu der Sorgfalt der Petermann'schen Karte von Candia bildet die Ybry'sche Karte der Gegend zwischen Konstantinopel und Adrianopel [4]), obwohl ihr Zweck der Eisenbahnanlage eine ganz gleiche Gunst verdient hätte. Einige Höhenangaben sind von relativem Werthe, aber die technisch gute Behandlung der Terrain-Zeichnung ist nicht im Stande, das theilweis Phantasirte derselben zu verbergen.

Noch waren wir von der Trauer erfüllt, dass es dem unermüdlich für die Wissenschaft thätig gewesenen Dr. Barth nicht vergönnt sein sollte, die Resultate seiner letzten Reise in der Türkei selbst kartographisch niederzulegen, und kaum war seine Klage über die völlige Unzulänglichkeit fast aller Karten der Türkei und namentlich auch der neuesten orographischen Skizzen von Viquesnel über das Rhodope-System, der Karten von Montenegro, Bosnien u. s. w. für immer verstummt, als wir überrascht wurden durch eine ganz neue Karte von Bosnien, der Hercegovina, des Paschaliks von Novibazar und Angrenzungen [5]), welche das Militär-Geographische Institut zu Wien auf Anordnung des K. K. Generalstabes so eben publicirt hat. Es fehlt dieser Karte zwar zum Kummer der Geo-Kartographen ein Gradnetz und es ist über die Richtigkeit der einzelnen Angaben von der Schreibstube aus gar nicht abzuurtheilen, wir haben aber vollen Grund, der Anstrebung des möglichst Richtigen zu vertrauen, denn es liegt das Resultat lokaler Rekognoscirungen und eifrigster Studien vor uns. Die Karten der Türkei werden durch diese Arbeit des Hauptmanns Roškiewicz in innerer und äusserer Anordnung sehr wesentliche Änderungen erfahren und grosse Lücken durch völlig neue Anschauungen ausgefüllt. Die skizzenhafte, aber doch charakteristische Behandlung der in Kreide geschummerten Terrain-Zeichnung und die kräftig ausgeführte reichhaltige Nomenklatur entspricht durchaus den taktvollen und gediegenen Leistungen des Militär-Geographischen Institutes, welches wohl zu unterscheiden weiss, was für technische Kräfte einer wissenschaftlich erzeugten und vorläufig abzuschliessenden Karte oder einer abschläglich spendenden Interim-Skizze zu widmen sind. Die geographische Wissenschaft muss für die Herausgabe der besprochenen Karte sehr dankbar sein, denn das Bild giebt an und für sich wichtige und reichhaltige Aufklärungen; dennoch können wir eine gewisse Unersättlichkeit nicht unterdrücken und sehnen uns nach irgend einem Kommentar, welcher einerseits nähere Aufschlüsse liefert über das Rekognoscirte und die Art und Weise der Rekognoscirung, andererseits das Zweifelhafte näher bezeichnet und eine Ansicht pro und contra zu begründen sucht. Eine Karte von Bosnien mit einer solchen Erläuterung würde für die Wissenschaft ungleich höheren Werth haben, hoffen wir also auf einige instruktive Begleitworte.

IX. Österreich.

Sehr gütige Mittheilungen des Feldmarschall-Lieutenant v. Fligely bezeichnen die Thätigkeit des Militär-Geographischen Institutes im J. 1864 wie folgt.

A. *Astronomische und Triangulations-Arbeiten.* a. Im Interesse der Mittel-Europäischen Gradmessung sind bestimmt worden die Geographischen Breiten und Azimuthe für Kunieticka Hora (Berg bei Pardubitz) durch Major Ganahl, für den Schneeberg bei Tetschen durch Professor Dr. v. Herr und am Laaer Berge bei Wien durch den Sternwartendirektor von Littrow. Die Rekognoscirungen betrafen zunächst das Dreiecknetz von Böhmen, ein Mal in der Richtung bis zur neu gewählten astronomischen Station am Laaer Berge bei Wien, alsdann nordwestlich zur Bayerischen Grenze und Verknüpfung mit dem Bayerischen Dreiecknetze und endlich in südöstlicher Richtung, resp. Fortsetzung durch Mähren bis zur Seite Psow-Lissa Hora bei Teschen in Schlesien. Auf sechs trigonometrischen Hauptstationen wurden gemauerte, auf dreien hohe hölzerne Instrumentenständer erbaut und grössere Waldlichtungen bei sieben Stationen bewerkstelligt. Azimuthal-Beobachtungen wurden auf 11 Hauptstationen vollendet, auf 4 Stationen ergänzt und auf 4 anderen nur jene vorgenommen, welche zum Abschluss des Böhmischen Netzes im Osten nöthig waren zur definitiven Verbindung der Basis bei Josephstadt mit dem Preussischen Dreiecknetze. Gleichzeitige und gegenseitige Zenithdistanzen wurden auf 30 trigonometrischen Stationen beobachtet, die Winkelmessungen

---

[1]) H. Kiepert: Carte générale de l'Empire Ottoman en Europe et en Asie, Mst. 1:3.000.000, in 4 Bl. Berlin, D. Reimer, 1865. Preis $2\frac{1}{3}$ Thlr.

[2]) Derselbe: Die Insel Candia oder Creta, Mst. 1:500.000, in 1 Bl. Berlin, D. Reimer, 1864. Preis $\frac{1}{2}$ Thlr.

[3]) A. Petermann: Orographisch-physikalische Karte von Kandia oder Kreta, Mst. 1:650.000, in 1 Bl. (Tafel 13 der „Geogr. Mittheilungen" 1865). Gotha, J. Perthes, 1865. Preis $\frac{1}{4}$ Thlr.

[4]) Ch. Ybry: Carte spéciale pour servir à l'exécution du chemin de fer de Constantinople à Adrianople, Mst. 1:200.000, in 1 Bl. Paris 1865. Preis 4 Thlr.

[5]) Roškiewicz, K. K. Hauptmann des Generalstabes: Karte von Bosnien, der Hercegovina und des Paschaliks von Novibazar, Maassstab 1:403.200, in 4 Bl. Wien, Militär-Geographisches Institut, 1865. Preis 4 fl.

zur geodätischen Verbindung der Österreichischen und Sächsischen Triangulation mussten jedoch noch vorbehalten bleiben.

b. Für die Militär-Mappirung ist die Triangulirung zweiter und dritter Ordnung in der Woiwodina vollendet worden, und c. für die Katastral-Aufnahme des Warasdiner St. Georger Grenzregiments-Gebiets wird eine Triangulation erster, zweiter und dritter Klasse zum Abschluss gebracht.

B. Die *Militär-Aufnahmen* in Ungarn, im Banate und in der ehemaligen Serbischen Woiwodschaft sind durch sieben Mappirungs-Abtheilungen zum grössten Theile vollendet worden, so dass im J. 1865 die Militär-Grenze vom Romanen-Banater Regimente westlich bis zum Peterwardeiner Regimente mit einem Theile von Civil-Slavonien in Angriff genommen wird.

C. *Karten-Arbeiten.* Von der Umgebungskarte Wien's im Mst. von 1:14.400 ist der ganze östliche Theil, nördlich der Theil bis Korneuburg, südlich bis Brünn am Gebirge und westlich bis Mauerbach und Breitenfeld durch eine aus 10 Individuen bestehende Abtheilung reambulirt und zum Theil bereits der Lithographie übergeben worden; auch fand im östlichen Anschluss die Aufnahme drei neuer Sektionen (mit Stadt Enzersdorf und Wagram) Statt. Während von der anderen Umgebungskarte Wien's im Mst. von 1:43.200 im J. 1863 das Blatt „Krieglach" bereits publicirt werden konnte, wurde ein achtes Blatt, „Wiener Neustadt", lithographirt und zu weiterer Fortsetzung vorgeschlagen die Aufnahme der Umgebung von Guttenstein im westlichen und von Neunkirchen im südlichen Anschlusse. Vollendet wurde im J. 1864 die Karte vom südwestlichen Deutschland im Mst. von 1:288.000 und als Begleit einer Landesbeschreibung des Generalstabes eine Übersichtskarte von Mittel-Italien in gleichem Maassstabe. Der Vollendung nahe ist sowohl die General- als auch die Strassen-Karte von Böhmen im Mst. von 1:288.000. In Ausführung begriffen ist die Spezialkarte von Ungarn im Mst. von 1:144.000, die Generalkarte der Walachei im Mst. von 1:288.000, eine gleiche von Galizien und die Karte von Bosnien im Mst. von 1:403.200.

So weit der rein sächliche Bericht als ein Zeugniss des rüstigen Vorwärtsschreitens und der umsichtigsten Leitung der Thätigkeit des Militär-Geographischen Institutes und von unserer Seite aus nachfolgende Ergänzungen, da wir die Karten-Publikationen bis zum Augenblicke des Redaktionsschlusses verfolgen. Über die so eben publicirte Karte von Bosnien haben wir uns bei „Nr. VIII Türkei" bereits geäussert; höchst erfreulich ist es, dass auch die beiden Karten von Böhmen nunmehr ausgegeben sind. Auf die Generalkarte [1]) haben wir schon im vorjährigen Bericht das Publikum lüstern gemacht und es bleibt uns vorliegend nur übrig, von Neuem zu bestätigen, dass sich die Meisterschaft des Wiener Institutes bei dieser Karte glänzend bewährt hat, so dass sie in Deutlichkeit und Schärfe bei angemessenem Reichthum der Daten, in vortrefflicher charakteristischer Auffassung der einzelnen Terrains bei taktvoller Generalisirung des Ganzen und in vorzüglicher Technik bei eleganter Ausstattung Nichts zu wünschen übrig lässt. Die Strassenkarte von Böhmen [1]) ist augenscheinlich durch einen Abklatsch der Generalkarte vor dem Stich des Terrains entstanden, sie enthält daher eine viel reichere Nomenklatur und Situation als die übrigen Strassenkarten Österreichischer Kronländer und lässt durch bezügliche Nachhülfen doch das Strassen-Element in den Vordergrund treten; die Karte wird den verschiedensten Zwecken eine vortreffliche Grundlage sein. Auf dem uns vorliegenden Abdrucke fehlen noch die von Eger nach Bayern und Sachsen abgehenden Eisenbahnlinien; um so mehr der Nachtrag zu erwarten, als auf der Generalkarte bereits verzeichnet. Nach diesen beiden Publikationen können verschiedenste ältere Karten von Böhmen in die Antiquitäten-Kammern übersiedeln. Das oben erwähnte Blatt „Wiener Neustadt" der Umgebungskarte von Wien [2]) ist im Laufe des Jahres 1865 ebenfalls publicirt und in gleich vorzüglicher, kräftiger und klarer Weise ausgeführt worden wie seine Vorgänger. Wir besitzen hierdurch ein ganz vortreffliches zusammenhängendes Bild des Nordostpfeilers der Alpen und seiner vorlagernden Ebene bis Wien; möchte es dem Militär-Geographischen Institute gefallen, dasselbe durch fernere Sektionen zu einem weiter greifenden Naturganzen abzurunden.

Von der bekannten Scheda'schen Karte von Österreich ist das Blatt XIII [3]) erschienen, es ist wiederum ganz meisterhaft ausgeführt und begründet von dem Fünfkirchener Berglande, dem Warasdiner Gebirge und den nordwestlichen Abstufungen des Bosnischen Gebirgslandes in und zu Seiten des Slavonischen Mesopotamien (Zweistromland zwischen Drau-Donau und Sau) eine eben so interessante als theilweis neue Vorstellung. Die Publikation von Sektion XV (Siebenbürgen und Walachei) und XVIII (Herzegowina und Dalmatien) erfolgt in aller Kürze und zum Sommer 1866 wird uns Nr. IX (Theiss-Ebene) versprochen; wir sehen also in nicht zu ferner Zeit dem Abschlusse dieses berühmten Werkes entgegen.

Wir hatten in früheren Berichten eine offizielle „Strom- und Schifffahrtskarte der Donau im Bereiche des Österreichischen Kaiserstaates" notirt, ohne zu ihrer Einsicht gelangen zu können. Heute liegt uns dieses bedeutungsvolle Werk in den fünf ersten Lieferungen vor [4]) und wir können nur mit der grössten Anerkennung von der reichen Spezialisirung und der deutlichen technischen Ausführung berichten. Das Terrain ist in Kreidemanier geschummert und strebt

[1]) K. K. Militär-Geographisches Institut: Generalkarte des Königreichs Böhmen, Mst. 1:288.000, in 4 Bl. Wien 1865. Preis 8 fl.

[1]) K. K. Militär-Geographisches Institut: Strassenkarte des Königreichs Böhmen, Mst. 1:288.000, in 4 Bl. Wien 1865. Preis 4 fl.

[2]) Dasselbe: Karte der Umgebung von Wien, Gloggnitz u. s. w., Mst. 1:43.200, in 10 Bl. Wien, seit 1843, à Bl. 1½ fl. Bis jetzt publicirt die Blätter Wien, Klosterneuburg, Baden, Gloggnitz, Neuberg, Berg Wechsel, Krieglach, Wiener Neustadt.

[3]) J. Scheda, K. K. Oberst-Lieutenant: Karte vom Österreichischen Kaiserstaate, Mst. 1:576.000, in 20 Bl., à 1½ fl. Wien, seit 1856. Es fehlen Ende 1865 noch Nr. 9, 10, 15 und 18.

[4]) K. K. Staats-Ministerium: Strom- und Schifffahrtskarte der Donau, Mst. 1:28.800. Wien, in Kommission bei Artaria. Preis: Jede Sektion 70 kr., jeder Zwickel (mehr oder minder kleiner Ansatz) 25 kr., Zeichenerklärung 35 kr., Titelblatt 35 kr. Bis Ende 1865 publicirt: 1. Lieferung: Ober-Österreich à 7 Sektionen u. s. w., 5 fl. 85 kr.; 2. Lieferung: Nieder-Österreich à 8 Sektionen u. s. w., 6 fl. 60 kr.; 3. Lieferung: von Presburg bis Mocs (Karva) à 18 Sektionen u. s. w., 13 fl. 45 kr.; 4. Lieferung: von Karva bis Domsöd à 6 Sekt. u. s. w., 5 fl. 15 kr.; 5. Lieferung: von Domsöd bis unterhalb der Drau-Mündung à 9 Sektionen u. s. w., 10 fl. 35 kr. und Notizen über die Donau-Regulirung u. s. w. von R. v. Pasetti, 50 kr.

nach einem naturgemässen Abschluss des Stromthales. Wir hätten bei verschiedenen Blättern den Wunsch einer Erweiterung dieses Seiten-Terrains, müssen aber das ganze Unternehmen als ein sehr dankenswerthes, nützliches und der Spezial-Geographie unentbehrliches bezeichnen. Nicht minder interessant ist eine etwas ältere Übersichtskarte der Theiss [1]), zwar ohne Angabe der Terrain-Unebenheiten, aber mit genauer Berücksichtigung der Regulirungs-Arbeiten, der überschwemmten und vor Überschwemmung geschützten Flächen und in sehr sauberer technischer Ausführung im Verein mit einem begleitenden Texte höchst instruktiv.

Der für die Geographie in Österreich hoch verdiente und neuerdings bewundernswerth thätige Rath Steinhauser bringt neben verschiedensten anderen Publikationen zwei Karten, deren Besprechung hierher gehört. Die eine führt uns in kräftigen Zügen ein sehr gutes und lebensfrisches Bild von Österreich unter der Enns vor [2]). Sie ist zwar im Charakter der Wandkarte gehalten, aber so vollständig in Situation, Terrain und Schrift ausgeführt, das braun eingedruckte Terrain so charakteristisch und bestimmt wiedergegeben und die taktvolle Generalisirung so glücklich mit ausreichendem Detail gemischt, dass wir nicht den allgemeinen Styl einer Schulwandkarte in ihr suchen müssen, sondern eine Karte, welche nach allen Seiten hin lebendige Anschauung und positive Belehrung gewährt. Die andere Karte kündigt sich an als Orts- und Strassenkarte des Königreichs Ungarn und anliegender Landschaften [3]). Sie bietet vierfach klassificirte Strassen, reiche, nach der Bevölkerung scharf unterschiedene Ortsangabe, genaue und neueste politische und administrative Eintheilung, ausreichende Benennung des Flussnetzes und auch die hauptsächlichste orographische Nomenklatur, unterstützt durch zahlreiche Höhenangaben. Die technische Ausführung ist korrekt und gut im Stich, aber geschmacklos im Kolorit, da für die einzelnen Administrativ-Abtheilungen verschiedenste volle Farbentöne gewählt sind, welche ein Buntbild zusammensetzen nach Art der Amerikanischen Karten. Wir haben es schon einige Mal angedeutet und müssen es wiederholen, dass auf solchen buntscheckigen Karten der Verfolg eines Flusses, eines Strassenzuges u. s. w. ausserordentlich erschwert wird, weil das Auge durch den grellen Farbenwechsel beleidigt und die Anschauung in kürzesten Zwischenräumen unangenehm unterbrochen wird. Nur wenn die Auffassung eines Flächenraumes an und für sich alleiniger Zweck der Karte ist, kann das grelle Flächenkolorit gut geheissen werden; soll aber noch ein anderes Element zur Geltung kommen, so vermeide man jede Erschwerniss seiner deutlichen Vertretung. Kommen wir von dieser allgemeinen Abschweifung auf die Karte zurück, so müssen wir ihre korrekte und mühevolle Bearbeitung in hohem Grade anerkennen und der Herr Verfasser führt uns durch seine schätzbaren Übergriffe über den reinen Wortlaut des Titels zu dem Wunsche, dem Bilde eine leichte Gebirgsskizzirung hinzugefügt zu sehen. Technisch ist eine solche Ergänzung sehr leicht nachzuholen und sächlich dürfte sie gewiss zu rechtfertigen sein, denn das orographische Element verleiht der Strasse und der Ortslage eine Bedeutung, welche füglich nicht ausser Acht gelassen werden darf. Wir benutzen diese Gelegenheit zu der allgemeinen Bemerkung, dass unsere sogenannten Strassenkarten vorherrschend noch auf einem falschen Standpunkte stehen, wenn sie die orographische Bezeichnung entbehren zu können glauben. Für die Benutzung der Strasse ist es höchst wichtig zu wissen, was sie für ein Terrain durchzieht, denn selbst die Angabe der Stationen und Etapen wird dadurch näher bestimmt, und ist nun gar die Karte eine strategische, der militärischen Benutzung gewidmete, wo es gilt, rechts und links zu sehen, um zu erfahren, wo die Strasse eine offene Landschaft oder ein beengtes Gebirgsdefilé durchzieht, so gehört die Orographie geradezu zu einem unentbehrlichen Element. Man lasse sie durch leichte Skizzirung und mildernd farbigen Einsatz zurücktreten und hebe durch kräftige Signaturen die Strassen nach ihren Klassen gebührend hervor, aber man ignorire sie nicht ganz. Um wie viel werthvoller könnte die oben erwähnte Strassenkarte von Böhmen sein, wenn die Grundzüge der Orographie in bleistift-grauem Tone eingesetzt wären, und wie nüchtern ist das Bild, wenn man nicht einmal sieht, wo die Strassen die so bezeichnenden Gebirgsumwallungen durchbrechen! Wir können vorliegend dieses Thema nicht weiter verfolgen, aber sein Anschlag genüge zur reiflichen Erwägung.

In dem abgelaufenen Jahrzehnt hat sich der Kartenschau eine neue Rücksicht aufgedrängt, es ist diejenige auf die Höhenschichtenkarten. Sie waren vordem keineswegs unbekannt, standen aber mehr oder minder vereinzelt da; jetzt figuriren dergleichen in jedem Quartal-Katalog und just Österreich stellt ein so reiches Kontingent, wie es vor der Gründung der Geologischen Reichs-Anstalt und der erweiterten Rücksicht auf Höhenbestimmungen Seitens des Militär-Geographischen Institutes kaum zu vermuthen war. Wir haben der Entwickelung der Höhenschichtenkarte stets unsere Theilnahme gewidmet und nicht verabsäumt, auf die sie unterstützenden Quellen aufmerksam zu machen, — ein Beweis, dass wir einen sehr grossen Werth auf ihre Ausbildung legen. Dennoch ist es bereits an der Zeit, vor einer Überschätzung derselben und namentlich vor einer Verwechselung mit der orographischen Karte zu warnen. Die Höhenschichtenkarte kann nur bei Äquidistanz sehr dünner Schichten Anspruch darauf machen, die Gestalt der Oberfläche näher zu bezeichnen; je weiter von einander entfernt, um desto unvollkommner gelingt es und erreicht sehr bald die Grenze völligen Auseinanderlaufens der Ziele. Die Räume, welche so genau abnivellirt sind, dass wir die Bodenplastik genügend andeuten können durch Niveaukurven von wenigen Fuss Äquidistanz, sind verhältnissmässig noch so selten und klein, dass sich viele geographische Höhenschichtenkarten mit Niveaukurven begnügen müssen, welche mehrere hundert, ja 1000 Fuss Abstand haben. Solche Karten bezeichnen schliesslich nur Regionen und Massenerhebungen, verschweigen aber nachgerade immer

---

[1]) Stephan Weiss: Übersichtskarte des Theiss-Flusses vom Ursprunge bis zur Mündung in die Donau, mit Darstellung des Standes der Regulirungs-Arbeiten zu Ende des Jahres 1860, Mst. 1:360.000, in 4 Bl. Wien, in Kommission bei Artaria, sammt Text 4 fl.

[2]) A. Steinhauser: Karte von Österreich unter der Enns, Maassstab 1:200.000, in 4 Bl. Wien 1864, bei Artaria & Comp. Preis 4 fl., dieselbe Karte ohne Terrain 2 fl.

[3]) Derselbe: Orts- und Strassenkarte der Königreiche Ungarn, Kroatien und Slavonien, des Grossfürstenthums Siebenbürgen und der K. K. Militär-Grenze, Mst. 1:1.296.000, in 1 Bl. Wien 1865, bei Artaria & Comp. Preis 2 fl.

mehr relativ bedeutungsvollen Formenwechsel. Wir haben uns zur Kurzweil in eine Höhenskala von 500 zu 500 Fuss ein Profil verzeichnet, das in stetiger Böschung von 0 bis 2100 Fuss ansteigt, und daneben ein anderes Profil, das die Regionen von 500 zu 500 Fuss in denselben Punkten schneidet, aber innerhalb der Regionen mannigfach gebrochen ist. Wir hatten da eine Ebene von 0 bis 100 Fuss, dann eine erste Parallelkette von 100 bis 999 Fuss, diese senkte sich ab zu einer Thalstufe von 501 Fuss und nun stieg eine zweite Parallelkette bis 1499 Fuss empor u. s. w. u. s. w., es kamen also relative Höhenunterschiede von 899 und 998 Fuss vor — und doch konnte davon die stetige Profil-Linie keine Spur andeuten! Man könnte unendlich viele Beispiele beibringen für solche Fälle, in denen die Höhenschichten auch nicht im Entferntesten im Stande sind, wichtigste Gestaltveränderungen anzudeuten, und es liegt das Gefährliche einer Verwechselung der Höhenschichten- und der orographischen Karte für den nur einigermaassen Eingeweihten so auf der Hand, dass es fast unnütz erscheint, hierüber viele Worte zu verlieren. Dem ist nicht so gegenüber einigen Springern, welche mit der hypso*graphischen* (nicht hypso*metrischen*) Karte bereits in die Schulstuben geeilt sind und der Jugend kühn konstruirte Höhenmassen-Bilder innerhalb Regionen von 1000 und mehreren 1000 Fuss vorhalten und in dem Wahne stehen, vom höchsten und neuesten Standpunkte der Wissenschaft aus eine Anschauung der Bodenplastik geboten zu haben. Solche Voreiligkeiten können nur von denen ausgehen, welchen die Leistungsfähigkeit der Zeichnenkunst zur Begründung einer richtigen Vorstellung der Bodenunebenheiten nicht ausreichend bekannt ist, sonst würden sie ihre Schüler zunächst lehren, wie eine Gebirgszeichnung à la Lehmann zu verstehen sei, und derartig ausgeführte Karten tüchtig durcharbeiten, bevor von Massen-Höhenschichtenkarten die Rede ist.

Die falsche Anwendung beeinträchtigt den vielseitigen Werth der hypsographischen Karte an und für sich in keiner Weise, es gereicht uns daher zu besonderem Vergnügen, berichten zu können, dass von den früher in Aussicht gestellten Streffleur'schen hypsometrischen Übersichtskarten Österreichischer Kronländer mehrere bereits erschienen sind [1]). Uns liegt nur die Karte von Mähren und Schlesien vor; sie unterscheidet Schichten von 600 zu 600 Fuss, enthält ein scharf gestochenes, sehr deutliches Fluss- und Strassennetz, siebenfach klassificirte Orte in reicher und zweckmässiger Auswahl mit deutlicher Schrift, eine übersichtliche orographische Nomenklatur, gut gewähltes Flächenkolorit und ein erläuterndes Profil. Das Terrain wird durch das Regionskolorit in seine einfachsten Grundzüge aufgelöst, die Niederungen und Senken treten als Träger der grossen Passagen auf und die Kulminations-Partien über 2400 Fuss werden auf kleine und vielfach zersplitterte Räume beschränkt; die richtige Auffassung der Orographie und ihre gut abgestufte naturgetreue Darstellung, die Betrachtungen für Klima, Anbau und Wohnlichkeit, das erste allgemeine Studium für neue Verkehrsadern — das Alles wird so wesentlich und unmittelbar durch die Karte unterstützt, dass jeder neue Blick auf sie auch neue Gedanken erschliesst und wir die Theilnahme an diesen glänzenden Resultaten mühevoller Studien nicht genug empfehlen können. Ganz Ähnliches müssen wir von der Schulz'schen hypsometrischen Übersichtskarte der Norischen Alpen [1]) sagen, und wenn auch das ganze Bild nicht so rein ist, weil eine ältere Karte mit Terrain-Schraffen zu Grunde gelegt ist, so ist es doch interessant, das Hauslab'sche Prinzip des Schichtenkolorits angewendet zu sehen auf Höhen von 1000 bis über 12.000 Fuss. Dieses Prinzip legt zwar auch die hellsten Töne in die Tiefen und die dunkelsten auf die grössten Höhen, entspricht also nicht ganz unserer vorjährig geäusserten Ansicht, es schiebt aber von 4- bis 6000 Fuss ein so wohlthuendes Grün ein, dass es nicht genöthigt ist, auf die Höchstregionen einen ganz undurchsichtigen dunklen Ton zu legen, bewahrt also das Haupterforderniss einer durchgreifenden Deutlichkeit weit eher als viele andere Schichtenkarten und nimmt in der Farbenwahl eine sinnige Beziehung zur Natur des Gebirges. Wenn in den unteren Regionen der alpinischen Vorlandschaften die Äquidistanz der Niveaukurven von 500 Fuss die Bodengestalt nicht ausreichend andeuten kann, so ist das für die steilen Böschungen der Hochregionen viel annähernder möglich sogar durch 1000 und 2000 Fuss dicke Schichten; die so schwierige Orientirung in den Alpen findet daher in den Höhenschichten-Karten à la Hauslab eine ausserordentliche Erleichterung und die gesetzliche Anordnung jenes Felsenlabyrinthes ein schnelles Verständniss.

Unter verschiedensten Einzelkarten sind uns angenehm aufgefallen die Eisenbahnkarten von Vincenz Schusser [2]) [3]), da sie in geschmackvoller und topographisch vollständiger Ausführung einen so breiten Terrainstreifen seitlich der Eisenbahnen darstellen, dass die Bedeutung derselben für die nächsten Umgebungen in richtiges Licht gestellt wird. Die Brenner-Bahn ist bei weitem besser dargestellt als die Wien-Triester und dürfte auch durch den Reiz der Neuheit ein grösseres Interesse beanspruchen.

X. Preussen.

Über die Mappirungsarbeiten des Königl. Preussischen Generalstabes im Jahre 1864 liefert gütigst gewährte Einsicht der amtlichen Berichte folgenden Aufschluss.

Die Trigonometrische Abtheilung hat unter Oberleitung des General v. Hesse durch einen Oberst-Lieutenant, einen Hauptmann und vier Lieutenants ausgeführt: 1. die wiederholte Messung einiger Dreiecke erster Ordnung bei Berlin, 2. noch restirende Signalbauten in der Hauptkette zwischen Thorn und Stettin, 3. eine Triangulation zweiter Ordnung in der Umgegend von Berlin über einen Raum von circa 80 Quadrat-Meilen und 4. vor wie nach den Feldarbeiten die erforderlichen Berechnungen. Demnächst beschäftigte

[1]) Nach einer handschriftlichen Notiz sind von Streffleur's Schichtenkarten im Schulbücherverschleiss zu Wien zu mässigen Preisen publicirt: Österreich, Böhmen, Steyermark, Mähren und Schlesien.

[1]) R. A. Schulz: Hypsometrische Übersichtskarte der Norischen Alpen u. s. w., Mst. 1:576.000, in 1 Bl. Wien 1865, bei Artaria & Comp. Preis $2\frac{1}{2}$ fl.

[2]) Vincenz Schusser und Carl Wieg: Eisenbahnkarte Wien-Triest u. s. w., Mst. 1:288.000, in einen langen Streifen zusammengesetzt und kartonirt. Wien 1863, Technisches Bureau, Josephstadt, Feldgasse Nr. 4 im Bernardhof. Preis $1\frac{1}{6}$ Thlr.

[3]) Vincenz Schusser: Spezialkarte der Eisenbahn über den Brenner, Mst. 1:72.000, in 2 Bl. Wien 1864, bei Artaria & Comp. Preis 3 fl.

mehrfach die Vorbereitung für die grosse Triangulation, welche mit verstärkten Mitteln im J. 1865 in solcher Genauigkeit begonnen hat, dass für jeden Messtisch mindestens 20 Fixpunkte resultiren.

Seitens der Topographischen Abtheilung wurden unter Oberleitung des Oberst Zimmermann die Aufnahmen in der Provinz Preussen fortgesetzt. Die erste Abtheilung, unter Hauptmann Berger, lieferte durch 11 Offiziere und 2 Hülfs-Ingenieur-Geographen 31,5 Quadrat-Meilen der Gegend zwischen Lötzen, Lyck und der Südostgrenze der Provinz, desgleichen die weitere Umgebung von Rastenburg. Die zweite Abtheilung, unter Hauptmann Strempel, verarbeitete durch 12 Offiziere und 2 Hülfs-Ingenieur-Geographen 37,6 Quadrat-Meilen der Landschaft zwischen Preussisch-Eylau und Angerburg im Südosten von Königsberg.

Wenn die Menge des Aufgenommenen hinter den Leistungen einiger Staaten etwas zurücksteht, so liegt das im Allgemeinen zwar an den sparsamer zugemessenen Mitteln, im Speziellen aber sowohl an dem Grundsatze, „die Qualität der Quantität überzuordnen", als auch in der Aufnahmemethode und in der eigenthümlichen Terrain-Beschaffenheit Masurens. Dieselbe stellt sich dar als eine mehr oder weniger komplicirte Anhäufung einzelner, in ihrem Zusammenhange schwer erfassbarer Kuppen mit dazwischen liegenden Kesselformationen, und es war vorherrschend nothwendig, diese scheinbar chaotische Anordnung der Bodenplastik zu leichter verständlichem Bilde aufzulösen durch Konstruktion 5 Fuss äquidistanter Niveaukurven — ein Verfahren, welches zwar nur bei geringeren Höhenunterschieden durchführbar, aber selbst für den geübtesten Aufnehmer zeitraubend ist.

Dass die Genauigkeit solcher Aufnahmen der Richtigkeit und charakteristischen Treue der Reduktion in dem Maassstabe von 1:100.000 zu Gute kommt, das beweisen die bis jetzt publicirten Sektionen der Gradabtheilungskarte von der Provinz Preussen [1]), deren vorzüglich gute Ausführung den ungetheiltesten Beifall des sachverständigen Publikums geniesst. Je weniger es von den Topographen bei Niederlegung äquidistanter Niveaukurven darauf abgesehen ist, Horizontalen in streng mathematischem Sinne und feinste Nivellements von mikroskopischer Genauigkeit zu ersetzen, um desto eher wird streng darauf gehalten, durch die Niveaukurve die Terrainform anzugeben und die Bodenplastik aufs Genaueste zu portraitiren. Mit Gewissenhaftigkeit und richtigem Takte die vierfache Reduktion der so erzielten Original-Aufnahmen ausgeführt, muss es der hunderttausendtheiligen Karte gelingen, eine so treue Kopie der Terrainformen zu liefern, dass man sich lediglich nach ihnen orientiren kann. Durch die Kultur wird die Physiognomie einer Landschaft oft in wenig Jahren wesentlich verändert und gerade die genauesten Spezialkarten laufen am ersten Gefahr, bald zu veralten. Die Terrainform allein ist — mit nicht erwähnenswerthen Ausnahmen — das unveränderliche Element, sie verdient also die bevorzugteste Rücksicht und ihre richtige Darstellung verleiht der Karte eine möglichst lange und für alle Verhältnisse durchgreifende Brauchbarkeit. Es war das von je her das Ziel der Preussischen Topographie, es konnte aber nicht zur Genüge erreicht werden, so lange die Aufnahmemethode nicht strengeren Anforderungen entsprach und auf die Vervielfältigung der Reduktion nicht mehr Sorgfalt verwendet werden konnte. Beiden Bedingungen wird gegenwärtig in möglichster Vollkommenheit entsprochen und es sucht die innere Güte der topographischen Karte Hand in Hand zu gehen mit der Eleganz äusserer Ausstattung. Nebenher verliert der Generalstab einzelne praktische Gesichtspunkte nicht aus dem Auge, wie das die Herausgabe der Umgebungskarte von Danzig [1]) beweist, welche ein höchst interessantes Terrain von 11 Quadrat-Meilen kräftig und deutlich zu lebendiger Anschauung bringt.

Während der Generalstab auf solche Weise für die Grundlage der Preussischen Kartographie sorgt, bereitet das Handels-Ministerium eine vierte Ausgabe seiner Eisenbahn- und Strassenkarte im Mst. von 1:600.000 und die ganz neue Herausgabe einer geologischen Karte der Provinz Sachsen vor. Die geologische Karte der Rheinprovinz u. s. w. von Hrn. v. Dechen schreitet der Vollendung zu, dagegen wird es mehrseitig bedauert, dass die Burchard'sche Karte der Rheinprovinz u. s. w. im Mst. von 1:240.000 bis jetzt nur die Sektion Trier gebracht hat. Die topographisch-statistische Karte des Regierungs-Bezirks Potsdam von F. v. Rappard [2]) ist vollendet und von demselben Bezirke Nowack's Spezialkarte [3]) in neuer Auflage erschienen, beide Werke bekannt und von dem löblichen Eifer ihrer Verfasser zeugend. Die Ausbeutung der Reymann'schen Karte von Deutschland zu Kreiskarten des Preussischen Staates wird sehr eifrig fortgesetzt [4]) und die Verlagshandlung ist bemüht, durch billige Preise, Übersichtskarten u. dgl. mehr die Verbreitung zu fördern, aber freilich die Umdrucke sind meist sehr mangelhaft und empfehlen ihr Original nicht vortheilhaft, so dass wir das ganze Unternehmen mehr von praktischer und spekulativer Seite als von wissenschaftlicher auffassen.

Je weniger von neuen grossartigen Unternehmungen Privater berichtet werden kann, um desto mehr sind einige

[1]) Topographische Abtheilung des Königl. Preussischen Generalstabes: Topographische Karte vom Preussischen Staate: 1. westlicher Theil im Mst. von 1:80.000, in 72 Bl.; 2. östlicher Theil im Mst. von 1:100.000, in 319 Bl., und 3. die Hohenzollern'schen Lande im Mst. von 1:50.000, in 9 Bl. Hiervon Nr. 1 und 3 vollständig und von Nr. 2 bis 7. November 1865 publicirt 249 Blatt. Die 14 zuletzt herausgegebenen Sektionen eröffnen die Provinz Preussen und gleichzeitig einen neuen Herstellungscharakter in elegantem Kupferstich; sie sind: Nr. 1: Krottingen, 2: Memel, 3: Laugallen, 4: Kinten, 6: Sarkau, 7: Rositten, 8: Kaukehmen (früher Schakuhnen benannt), 13: Schwarzau, 14: Cumehnen, 15: Cranz (früher Schaaken benannt), 16: Labiau, 17: Skaisgirren, 27: Pillau (früher Fischhausen benannt) und 42: Tiegenort. Berlin, in Kommission der Simon Schropp'schen Handlung. Preis 8 oder 14 Sgr. je nach Fülle der Sektion, unkolorirt dieselben Preise.

[1]) Topographische Abtheilung des Königl. Preussischen Grossen Generalstabes: Karte der Umgegend von Danzig, Mst. 1:50.000, in 1 Bl. Berlin 1865, in Kommission der S. Schropp'schen Handlung. Preis 1 Thlr.

[2]) v. Rappard: Topographisch-statistische Karte vom Regierungs-Bezirk Potsdam, Mst. 1:100.000, in 16 Sekt. à ⅔ Thlr. Berlin 1864/65.

[3]) Nowack: Spezialkarte vom Regierungs-Bezirk Potsdam u. s. w., Mst. 1:300.000, in 1 Bl. Berlin 1865, S. Schropp'sche Handlung. Preis 1⅔ Thlr.

[4]) Reymann'sche Kreiskarten von Pommern, Mst. 1:200.000, in 26 + 4 Bl. à 4 Sgr. Glogau, C. Flemming, 1865.

Desgl. von der Provinz Preussen, 55 + 6 Bl. à 4 Sgr., ebendaselbst.

Desgl. von der Provinz Sachsen, 1. bis 7. Lieferung à 2 Bl. à 4 Sgr., ebendaselbst.

Partikular-Karten mit Auszeichnung zu nennen. Hierher gehört zunächst Olbrich's Flötzkarte vom Saarbrücker Steinkohlen-Distrikte nebst Text [1]). Die Karte ist sehr sauber ausgeführt und verdient als Reduktion der Revierkarte volles Vertrauen; sie deutet das Terrain sehr zweckentsprechend durch Niveaukurven von 9 Lachter (63 F.) Äquidistanz an und enthält die verschiedensten geologischen, bergbaulichen und industriellen Angaben und Erläuterungen, wohin namentlich auch die instruktiven Profile zu rechnen sind. Die ganz vortreffliche Karte wird ergänzt und erläutert durch einen zwar gedrängten, aber doch gründlich aufklärenden und belehrenden Text, welcher mit der tröstlichen Versicherung schliesst, dass das Saarbrücker Steinkohlengebirge bei jährlicher Förderung von 50.000.000 Centner noch für 3000 Jahre vorhalte. Von verschiedenen Offizieren erhalten wir als Zeugnisse des in der Preussischen Armee verbreiteten höheren Bildungsgrades Umgebungskarten folgender Orte: Glogau vom Hauptmann v. Thadden [2]) in vorzüglicher Darstellung und sehr gutem Stich; Thorn vom Hauptmann v. Cosel [3]) in kräftiger, aber sauberer Ausführung mit hinreichendem Detail; Görlitz, als Croquis mehrerer Offiziere und Oberjäger [4]) in der Technik weniger gelungen, aber deutlich und ziemlich ausreichend für die Orientirung, und endlich Neisse vom Hauptmann Szmula [5]), interessant als ein Probeblatt des Aufnahmesystems in 10 Fuss äquidistanten Niveaukurven mit der Kippregel und zu einem sehr guten, auch geographisch orientirten Plane erhoben. Ob die Manoeuvre-Blätter der Umgebung von Berlin [6]) ebenfalls von einem Militär herrühren, ist uns unbekannt; zu schämen brauchte er sich der sehr guten Arbeit nicht, aber etwas Näheres über Autor, Umfang und Herausgabe des Werkes zu erfahren, dürfte ein billiger Wunsch des Publikums sein. Von verschiedenen publicirten Stadtplänen hat uns der von Minden [7]) weniger befriedigt, weil er auf die Umgebung fast gar keine Rücksicht nimmt und in der gebotenen Ignorirung der Festungswerke nur ein sehr unvollständiges Bild liefern kann, während der Plan von Bonn [8]) in seiner grossen Genauigkeit und Berücksichtigung nächster Umgebung guten Eindruck macht.

XI. Nord-Deutschland.

Das Königreich *Sachsen* ist auch im J. 1865 durch mehrere gediegene Arbeiten auf das Vortheilhafteste vertreten. Zunächst ist zu gedenken der fortgesetzten Herausgabe der topographischen Karte im Mst. von 1:100.000 [1]), bei welcher namentlich die Sektion 11 (Bischofswerda) der Terrain-Karte unsere Aufmerksamkeit fesselt durch eine ganz vorzügliche Ausführung und eine eben so korrekte als charakteristische Wiedergabe des Terrains. Dieselbe dürfte wesentlich dadurch gewonnen haben, dass für die hunderttausendtheilige Karte die Böschungsskala bis zu 60° angenommen worden ist; es werden dadurch die oft störenden dunkelen Stellen der grossen Oberreit'schen Karte gemildert und die absoluten Verhältnisse richtiger aufzufassen sein. Da nun diese letzteren auch durch zahlreich eingetragene Höhenkoten erläutert werden, so hat die Bearbeitung der neuen Karte das grosse Verdienst einer richtigen Würdigung der Sächsischen Orographie, welche immer noch berichtigender Aufklärung und absonderlich im vielkuppigen Hügellande gewisser Dämpfung bedurfte. Die Vollendung der Ortskarte (ohne Terrain) steht für das Jahr 1867, diejenige der Terrain-Karte für 1869 zu erwarten und mit Vervollständigung der Grenzblätter wird vorgegangen je nach der Publikation neuer Sektionen betreffender Generalstabskarten.

In hohem Grade interessant ist des Ober-Lieutenant v. Gutbier Karte der Dresdner Haide [2]) im Verein mit den „geologischen Erläuterungen über die dortigen Sandformen" vom Oberst A. v. Gutbier [3]). Die Karte umfasst das Terrain nordöstlich von Dresden zu beiden Seiten der unteren Priessnitz, von Wachwitz bis Lössnitz. Sie ist mit einer ausserordentlich grossen Sorgfalt ausgeführt, nimmt auf die kleinsten Terrain-Formen Rücksicht und tritt als Resultat langjähriger Terrain-Studien in das höhere Stadium einer wissenschaftlich durchdachten Arbeit, bei welcher kein Strich mechanisch ausgeführt ist, ohne ihn mit einem tieferen Gedanken zu beleben. Den Schlüssel zu diesen Gedanken liefert der Text, worin die Terrain-Form in ihrer Einzelheit und ihrer Anordnung im grossen Ganzen als ein Produkt der Arbeit verschiedener geologischer Epochen hingestellt und ein Haufwerk unscheinbarer Sandhügel nicht als Resultat des Zufalls angesprochen wird, sondern als ein „fest gewordenes System von Sandwellen, durch den Wind aufgeschichtet". Es fehlt der Karte an gewisser Eleganz, was ein Blick auf die äusserst mangelhafte Schrift schon darthut, auch hätten wir gerade bei den hier dargestellten Formen gewünscht, dass es die Zeichnenvorschriften dem Verfasser erlaubt hätten, bei allen Böschungen von 5 Grad und darunter die Müffling'schee Shraffen-Signatur anzuwenden;

---

[1]) Olbrich: Flötzkarte von dem Saarbrücker Steinkohlen-Distrikte, Mst. 1:40.000, in 2 Bl., 2 Thlr.; ferner 1 Bl. Profile, 1 Thlr., und Text à 47 Seiten, ⅓ Thlr. Gotha 1865, bei J. Perthes.

[2]) Hauptmann v. Thadden: Plan der Umgegend von Glogau, Mst. 1:25.000, in 4 Bl. Glogau, C. Flemming. Preis 1⅓ Thlr.

[3]) Hauptmann v. Cosel: Plan der Umgegend von Thorn, Mst. 1:50.000, in 1 Bl. Glogau, C. Flemming, 1865. Preis ½ Thlr.

[4]) Mehrere Offiziere und Oberjäger des ersten Schlesischen Jäger-Bataillons Nr. 5: Karte der Umgegend von Görlitz, Mst. 1:25.000, in 1 Bl. Görlitz 1865. Preis ⅓ Thlr.

[5]) Hauptmann Szmula: Plan der Umgegend von Neisse, Mst. 1:25.000, in 1 Bl. Neisse 1865, bei J. Graveur. Preis 1½ Thlr.

[6]) Manoeuvre-Blätter der Umgegend von Berlin, Mst. 1:10.000. Sektion 1: Wilmersdorf à 12½ Sgr. D. Reimer in Berlin, 1865.

[7]) Calame: Plan der Stadt Minden nebst Fischerstadt und Bahnhof, Mst. ?, 1 Bl. Lithographische Anstalt von R. Pohl in Minden, 1864. Preis ½ Thlr.

[8]) A. Henry: Plan der Stadt Bonn, Mst. 1:2.500, in 1 Bl. Bonn 1865, Verlag von A. Henry. Preis 1 Thlr.

[1]) Topographisches Bureau des Königl. Sächsischen Generalstabes: Topographische Karte vom Königreich Sachsen, Mst. 1:100.000, in 27 Bl. Druck und Verlag des Topographischen Bureau's in Dresden, seit 1863.

a. Ortskarte, bis jetzt publicirt Nr. 1, 2, 3, 4, 5 (à 10 Ngr.), 6 (à 3 Ngr.), 7 (à 8 Ngr.), 10, 11, 12 (à 10 Ngr.), 13 (à 3 Ngr.), 18 (à 10 Ngr.), 19, 20 (à 5 Ngr.) und 27 (à 3 Ngr.).

c. Desgl. mit illuminirten Grenzen, 2 bis 5 Ngr. mehr.

d. Terrain-Karte, bis jetzt publicirt Nr. 1, 2, 3, 4, 5 (à 20 Ngr.)., 6 (à 5 Ngr.), 7 (à 15 Ngr.), 11 (à 20 Ngr.), 13 (à 5 Ngr.) und 20 (à 10 Ngr.).

[2]) L. v. Gutbier, Königl. Sächs. Ober-Lieutenant und Adjutant: Karte der Dresdner Haide, Mst. 1:20.000, in 1 Bl. Dresden 1865, H. Burdach. Preis ½ Thlr.

[3]) A. v. Gutbier: Königl. Sächs. Oberst v. d. A.: Die Sandformen der Dresdner Haide bezogen auf das Elb-Bassin. Dresden 1865, H. Burdach. 2½ Bogen geh. ⅓ Thlr.

diess sind jedoch Nebendinge, welche völlig verschwinden gegen die innere Gediegenheit der Arbeit. Je mehr wir Ursache haben, über die vielfache mechanische Kartenmacherei der Gegenwart zu klagen, weil sich gar zu Viele herandrängen, welche von dem inneren Wesen und den feineren Auffassungen einer Karte keine Ahnung haben, um so erfreulicher musste es uns sein, die angezeigte Gutbier'sche Karte als ein Produkt geistiger Arbeit loben zu können, und wir empfehlen ihre Durcharbeitung und das Studium der zugehörigen Erläuterung jedem denkenden Topographen und Freunde der geologischen Terrain-Studie.

Nicht minder angenehm ist es, über die Vollendung der Vogel'schen Karte vom *Thüringer Walde* [1]) berichten zu können. Wir haben schon früher auf die fleissige Bearbeitung und technisch vorzügliche Ausführung aufmerksam gemacht; jetzt liegt uns das ganze Werk in seiner Ausdehnung von Mühlhausen bis Meiningen und Schleusingen und von Wanfried und Lengsfeld bis Saalfeld und Weimar vor Augen und hält den durch persönliche Erinnerung reich genährten Blick unwiderstehlich gefangen. Wir können uns über die Auffassung der Terrain-Zeichnung nicht kürzer und besser aussprechen, als wenn wir sagen: „Das Portrait ist sprechend ähnlich und jeder Strich verräth das volle Verständniss der Leistungsfähigkeit topographischer Kunst." Wir freuen uns mit dem Verfasser, dass ihm der grössere Maassstab ein Mal Gelegenheit geboten hat, seinem bei der Kurhessischen Aufnahme geschärften topographischen Talente die Zügel schiessen zu lassen, und dass er das Glück gehabt hat, sein Werk durch so ausgezeichneten Kupferstich unterstützt zu sehen. Ein Vergleich mit den betreffenden Sektionen der Preussischen Generalstabskarte fällt entschieden zu deren Nachtheil aus, denn die Vogel'sche Karte enthält eine Menge Berichtigungen, mehr an Signatur und Schrift bei kleinerem Maassstabe und dennoch viel grössere Schärfe und Klarheit. Die Schuld fällt nur zu kleinem Theil der Preussischen Generalstabskarte zu, denn ihre bezüglichen Aufnahmen fielen unglücklicher Weise in jene Periode kurz vor den Separationen und die Vogel'sche Karte konnte mit Aufopferung persönlicher Mühen und Anstrengungen die Resultate der Separationen benutzen und dadurch gleichzeitig einen Beweis für die Veränderlichkeit der topographischen Elemente liefern. Im Übrigen war die Generalstabskarte damals noch nicht in ihre jetzige Phase eines guten Kupferstiches eingetreten und konnte auch nicht die Mittel aufwenden, welche der Vogel'schen Karte gewidmet worden sind. Die Perthes'sche Anstalt hat sich in der Herausgabe der Karte nicht allein ein grosses Verdienst um die Thüringische Topo- und Geographie, sondern auch um die Konservirung der höheren Technik erworben, welche unbedingt nothwendig ist zur würdigen Repräsentation gediegener Arbeiten. Es ist verschiedenen Herren von Nah' und Fern dringend zu empfehlen, die Vogel'sche Karte vom Thüringer Walde genau zu studiren; die Einen mögen sich von dem inneren Werthe überzeugen gegenüber recht flüchtigen Erzeugnissen ähnlicher Tendenz, die Anderen mögen staunen über die Leistungsfähigkeit der richtig verwertheten Lehmann'schen Zeichnenschule und die modernen Surrogate wieder hervorgesuchter schiefer Beleuchtung mit und ohne photographische Hülfe vorläufig bei Seite schieben.

[1]) C. Vogel: Topographische Karte vom Thüringer Wald und seinen Vorlanden, Mst. 1:150.000, in 4 Bl. Gotha 1865/66, J. Perthes. Preis 2 Thlr.

Der äusserste *Norden Deutschlands* ist in militärischem und merkantilem Interesse topographisch mannigfach untersucht, jedoch von keiner grösseren zusammenhängenden Aufnahme berührt worden. Zwei sehr gute Pläne des Terrains der Düppeler Schanzen und des Alsener Überganges [1]), welche sich auf Dänische Karten und ergänzende Croquis stützen und von den vielen Düppel- und Alsen-Karten die besten sind, erinnern an die kriegerischen Ereignisse der jüngsten Vergangenheit, während die Karte vom Lager- und Manoeuvre-Terrain der Lockstedter Haide [2]), in freilich nur mittelmässiger Ausführung, an die friedlichen Errungenschaften jener Thaten mahnt. Ein neuer Plan von Kiel [3]) ist ebenfalls nicht von der Technik begünstigt und steht an und für sich dem bekannten Thalbitzer'schen Plane nach, er enthält aber d e Neubauten von Damperhof u. s. w. und verdient deshalb Berücksichtigung. Augenscheinlich bestem Material entnommen und sehr sauber bearbeitet ist das zweite Blatt einer neuen Karte der Unter-Elbe [4]) von Meyer, deren Fortsetzung hoffentlich nicht lange auf sich warten lässt.

Während die Liebenow'sche Karte vom *Nordwestlichen Deutschland* durch zwei fernere Sektionen [5]) fortgesetzt worden ist, ihren Charakter einer deutlichen Übersicht bewahrt und die Schwierigkeit einer Terrain-Andeutung im Mecklenburg'schen und Holstein'schen ohne ausreichendes Material so gut bekämpft hat, als es eben möglich ist, fährt der Königlich Hannöver'sche Generalstab fort, für die Spezial-Aufklärung *Hannovers* durch Weiterführung seiner topographischen Karte in erschöpfender und vortrefflichster Weise zu sorgen. Nachdem mit verschiedenen Unterbrechungen die südlichen und westlichen Theile des Königreichs in der Periode von 1827 bis 1861 in dem Maassstabe von 1:21.333⅓ und zum grössten Theil mit Konstruktion äquidistanter Niveaukurven aufgenommen und in 249 Sektionen per Metallographie und Lithographie vervielfältigt worden sind, ist man seit 1860 nach dem Norden übergegangen und hat in dem veränderten Maassstabe von 1:25.000 bis zu Ende des Sommers 1864 von der Landdrostei Aurich 27 und von der Landdrostei Stade 17 Blätter aufgenommen. Von allgemeinem Interesse wird die Kunde sein, dass gegenwärtig von der Lithographischen Anstalt des Hannöver'schen Generalstabes, deren Leistungen wir schon öfter Gelegenheit hatten rühmlichst anzuerkennen, zwei Karten zur Publikation vorbereitet werden, welche von der Generaldirektion des Wasserbaues aufgenommen sind, nämlich 1. Karte von der Küste der Nordsee zwischen Ameland und der Elbe im Mst. von 1:100.000 und 2. Karte von der Unter-Ems und der Ost-Friesischen Seeküste im Mst. von 1:50.000.

Die seit dem Jahre 1856 in Publikation begriffene Spezial-Karte vom Herzogthum *Oldenburg* im Mst. von

[1]) Feuerwerker Pietzsch: Belagerungs-Plan der Düppeler Schanzen, Mst. 1:10.000, in 1 Bl., und Plan zum Übergange nach der Insel Alsen, Mst. 1:10.000, in 1 Bl. Berlin, bei R. Falk, Poststrasse 1, 1864. Zusammen 1½ Thlr. schwarz und 2⅔ Thlr. kolorirt.

[2]) Karte von dem Lager- und Manoeuvre-Terrain auf der Lockstedter Haide. Mst. 1:40.000, in 1 Bl. Kiel 1865, Schwers'sche Buchhandlung. Preis ⅔ Thlr.

[3]) Speck: Plan der Stadt Kiel, Mst. 1:5.760, in 1 Bl. Kiel 1864, bei C. Schröder & Comp. Preis ⅓ Thlr.

[4]) F. A. Meyer: Die Unter-Elbe, herausgegeben im Auftrage des Senats. Hamburg 1865. Mst. 1:60.000. Bl. Nr. 2: Von Glückstadt bis Cuxhaven. Preis 1 Thlr.

[5]) W. Liebenow: Spezialkarte vom Nordwestlichen Deutschland, Mst. 1:300.000, in 6 Bl.; bis jetzt Nr. II, IV und VI. Hannover, seit 1864, bei Herm. Oppermann. Preis à Bl. 1 Thlr.

1:50.000 [1]) ist nunmehr vollendet und eben so vorzüglich in Betreff innerer Genauigkeit, äusserer Klarheit und Eleganz abgeschlossen worden als begonnen, wonach denn die Spezial-Topographie des nordwestlichen Deutschlands um eine äusserst werthvolle Quelle reicher ist.

Im Übergange zu Süd-Deutschland begegnen wir der Frommann'schen Karte vom *Grossherzogthum Hessen* [2]), zwei Karten von *Frankfurt* [3]) [4]) und einer Karte vom Herzogthum Coburg [5]). Die Karte von Hessen ist zwar in ihrer Deutlichkeit und allgemeinen Korrektheit als ganz gute Übersichts-Karte anzuerkennen, ihre Terrain-Zeichnung entbehrt jedoch jeder feineren Abstufung und lastet zu einförmig auf dem Bilde. Für Frankfurt ist der Schluss der schon früher als recht gut anerkannten Umgebungs-Karte des Grossherzoglich Hessischen General-Quartiermeisterstabes durch die vierte Sektion Neu-Isenburg zu melden und desgleichen die völlige Umarbeitung der Ravenstein'schen Karte im Mst. von 1:100.000. Der um Frankfurt's Spezial-Topographie sehr verdiente Autor hat in praktischem Blicke innerhalb Idstein, Friedberg, Langelsbold, Aschaffenburg, Darmstadt, Oppenheim und Mainz eine sehr deutliche und für die schwierige Orientirung werthvolle Karte geliefert, jedoch können wir nicht verschweigen, dass bis jetzt noch keine der vielen Karten von Frankfurt und Umgebung eine ausreichende Hypsographie geboten hat, — eine Aufgabe, welche wohl nicht sehr schwer zu lösen wäre, nachdem für die Orientirung im horizontalen Raume so erschöpfend gesorgt ist. Ganz dieselbe Klage trifft in noch erhöhtem Maasse auch die topographische Karte vom Herzogthum Coburg. Sie ist sehr genau nach den Kataster-Vermessungen zusammengestellt und bei vielem Detail doch klar gehalten und sauber ausgeführt, aber weder Schraffe, Kurve noch Kote giebt eine Andeutung von der Terrain-Unebenheit. Bei den erwähnten Karten von Frankfurt lassen doch die Bergschraffen über die allgemeinen Terrainformen nicht in Zweifel und die grössere Karte des Hessischen General-Quartiermeisterstabes lässt sogar die feineren Verhältnisse der Überhöhungen ableiten, wenn auch nicht schnell übersehen, aber in einem so buckeligen Lande wie Coburg gar Nichts von dem Boden-Relief andeuten, das ist offenbar zu wenig. Wir haben uns bereits im vorjährigen Berichte bei Gelegenheit des Schwedischen ökonomischen Karten-Werkes über die Nothwendigkeit ausgesprochen, dass die Kataster-Karte auf die Boden-Unebenheit Rücksicht nehme, und glauben nicht mit Unrecht auf die Beherzigung des dort Gesagten zurückweisen zu können.

Einem recht guten Detailplane der Stadt Coburg [6]) gilt der gleiche Vorwurf; die Feste ist z. B. gezeichnet, — aber ob im Thale oder auf einem Berge gelegen, das verschweigt die Kataster-Karte grundsätzlich.

Der Mittel-Rheinische Geologische Verein setzt die geologische Spezial-Karte von Hessen mit Beharrlichkeit fort und bringt noch am Schlusse des Jahres 1864 die Sektion Darmstadt mit höchst instruktivem Texte von R. Ludwig [1]). Wir nehmen Veranlassung zu erklären, dass auch der Nicht-Geolog in dem vortrefflichen Werke reiche Aufklärungen über die Hessischen Natur- und Kultur-Verhältnisse erhält, wenn er nur einigermaassen mit der Sprache des Geologen vertraut ist, — und das können wir wohl jedem Geographen zumuthen (?).

XII. Süd-Deutschland.

Die Herausgabe der Generalkarte vom Südwestlichen Deutschland Seitens des Militär-Geographischen Instituts zu Wien [2]) ist nun erfolgt und wir zweifeln nicht, dass unser im vorjährigen Berichte bereits gewagtes Urtheil allgemeines Echo findet. Sollte es noch der näheren Bestätigung bedürfen, so können wir versichern, dass sich die Karte im praktischen Gebrauche — zum Verfolg der Kriegsgeschichte, zu strategischen Übersichten u. dgl. m. — vortrefflich bewährt, weil sie den Charakter der Generalkarte taktvoll inne gehalten hat. Möglich, dass solcher Karte noch eine andere Seite der Auffassung abgewonnen und doch gleicher Zweck verfolgt werden kann. Wir werden uns hiervon überzeugen können, wenn der Königl. *Bayerische* General-Quartiermeisterstab seine Übersichtskarte des Südwestlichen Deutschlands in 25 Blatt herausgiebt, welche auf der Terrainkarte in 15 Blatt und im Mst. von 1:250.000 basirt, und hoffen dem in Kürze entgegen zu sehen. Während das Topographische Bureau in München und sein geistreicher Leiter mit dieser wichtigen Arbeit beschäftigt ist, arbeiten die Kupferstecher an den drei letzten Sektionen des grossen topographischen Atlas im Mst. von 1:50.000 (Zweibrücken, Pirmasenz und Lichtenfels) und liefert das photographische Atelier sehr wohl gelungene Kopien der Original-Messtischblätter im Mst. von 1:25.000. Trotzdem eine solche Kopie noch 2 fl. kostet, ist doch die Nachfrage eine lebhafte und fordert allgemein dazu auf, die Zeichnung der Originalaufnahmen in einem für die Photographie berechneten Charakter zu halten, also nur schwarz oder für besonders kräftig darzustellende Objekte gelb, damit die Wohlthat einer deutlichen Reproduktion ohne Verletzung des Originals im Bedarfsfalle Niemanden entzogen bleibe.

In *Württemberg* haben Oberstudienrath Stälin und Hauptmann Bach die bekannte Mitnacht'sche Karte benutzt zur Eintragung des Herrschaftsbestandes vom J. 1801, wodurch der historischen Geographie ein sehr werthvoller Beitrag geworden [3]), während die Erno'sche Höhenkarte der Württemberg'schen Eisenbahnen [4]) interessante Aufklärungen über

---

[1]) Frhr. A. P. von Schrenck: Topographische Karte des Herzogthums Oldenburg, Mst. 1:50.000, in 14 Blatt. Oldenburg, seit 1856. Preis à Blatt 2 Thlr.

[2]) M. Frommann: Karte vom Grosshzgth. Hessen, Mst. 1:280.943 (?), in ein Blatt. Giessen 1865, bei E. Roth. Preis 27 Sgr.

[3]) Grossherzoglich Hessischer General-Quartiermeisterstab: Karte der Umgegend von Frankfurt a. M. u. s. w., Mst. 1:25.000, in 4 Blatt. Darmstadt, seit 1863. Preis à Blatt 25 Sgr.

[4]) Fr. A. Ravenstein: Karte der Umgegend von Frankfurt a. M., Mst. 1:100.000, in 1 Blatt. Frankfurt 1865, bei des Verfassers Geographischem Institute. Preis 1 Thlr.

[5]) Topographische Karte des Herzogthums Coburg, Mst. 1:50.000, in 2 Blatt, gravirt im Königlichen Steuerkataster-Bureau zu München. Coburg.

[6]) Stadtplan von Coburg, Mst. 1:2.750, in 4 Blatt. Coburg 1865. Preis $1\frac{2}{3}$ Thlr.

[1]) Mittel-Rheinischer Geologischer Verein: Geologische Spezial-Karte des Grossherzogthums Hessen, Mst. 1:50.000, Sektion Darmstadt, mit Text von R. Ludwig. Darmstadt 1864, Jonghaus. Preis $2\frac{2}{3}$ Thlr.

[2]) K. K. Militär-Geographisches Institut: Generalkarte vom Südwestlichen Deutschland, Mst. 1:288.000, in 12 Blatt. Wien 1864. Preis 18 fl., à Blatt $1\frac{1}{2}$ fl.

[3]) Ober-Studien-Rath von Stälin und Hauptmann Bach: Die Herrschafts-Gebiete des jetzigen Königreichs Württemberg nach dem Stande von 1801; Mst. 1:200.000, in 4 Blatt. Stuttgart 1865, Königlich Statist.-Topograph. Bureau. Preis 6 Thlr.

[4]) Eb. Erno: Höhenkarte der Königlich Württembergischen Staats-Eisenbahnen, 1 Blatt. Technisches Bureau der Königlichen Eisenbahn-Bau-Kommission, 1865, Stuttgart. Preis 24 Sgr.

das Bodenrelief liefert. Das Statistisch-Topographische Bureau hat seiner Spezialkarte eine neue Verwerthung gegeben durch Zugrundelegung bei den geognostischen Arbeiten, welche schon länger vorbereitet und seit d. J. 1859 offiziell ausgeführt wurden durch die Herren Bach, Deffner, Hildebrand, Fraas, Paulus und v. Quenstedt. Bis zum Schlusse d. J. 1864 waren bereits 20 volle und 6 Grenzblätter des Atlas im Mst. von 1:50.000 geognostisch aufgenommen, das Bureau säumte daher nicht länger und ging mit einer ersten Lieferung [1]) vor. Durch den Umdruck haben die Atlasblätter in der schwarzen Grundlage allerdings etwas verloren, auch dünkt uns das geognostische Kolorit etwas sehr grell, so dass der erste Eindruck nicht sehr angenehm ist; indessen wir dürfen uns dadurch von einer näheren Prüfung nicht abhalten lassen und diese stellt denn die grosse Nützlichkeit in den Vordergrund, flösst volles Vertrauen für die sachverständige Genauigkeit der Arbeit ein, lässt den jede Karte begleitenden Text in hohem Grade lehrreich auftreten und verpflichtet das in- und ausländische Publikum zum grössten Danke.

Das Topographische Bureau des Grossherzogl. *Badischen* Generalstabes fährt mit rühmlichem Eifer fort, die Schätze seiner vortrefflichen Aufnahme zu Revisions- und Neu-Arbeiten auszubeuten. Nachdem die sechsblätterige Übersichtskarte vollendet und mit wohlverdientem Beifall in weitesten Kreisen aufgenommen ist [2]), hat man bereits die Bearbeitung der Generalkarte im Mst. von 1:400.000 von Neuem in Angriff genommen, weil die Abzüge der gegenwärtigen Platte nachgerade die Deutlichkeit verlieren. Einzelne Blätter des grossen topographischen Atlas werden nach Bedürfniss vollständig neu bearbeitet [3]), dabei verbessert und, wenn Grenz-Sektionen, im Bereiche des Auslandes durchgreifend ausgeführt. Demnach berücksichtigt z. B. die neueste Sektion Kehl die Rhein-Korrektion und das Französische Terrain so ausreichend, dass wir eine sehr instruktive Ansicht erhalten von Strassburg mit seinen Fortifikationen und Eisenbahnbeziehungen zu Kehl. Die Umgebungskarte von Rastatt [4]) hat durch zwei weitere Blätter ihren Abschluss erfahren und den originellen Charakter einer eleganten und vorzüglichen Spezial-Arbeit bewahrt. Auch eine Höhenschichten-Karte in Äquidistanz der Niveaukurven von 500 Fuss ist mit der Benutzung von Sektion 3 [5]) der zweihunderttausendtheiligen Karte eröffnet worden und eben so hat man die Sektionen Carlsruhe und Freiburg mit geognostischem Kolorit versehen [6]); es scheinen jedoch beide Werke trotz ihrer relativen Verdienstlichkeit vorläufig sistirt zu sein.

Sollte hierzu ein geringerer Anklang Veranlassung sein, so möchten wir die Schuld der Zugrundelegung der zweihunderttausendtheiligen Karte beimessen. Als Übersicht an und für sich ist die Karte klar und deutlich, durch den Umdruck wird sie schon stumpfer; kommt nun noch ein neues Element hinzu, das besonders hervortreten soll, so hat das sehr grelle Mittel nöthig, um die volle Unterlage zu übertönen, es entstehen also wenig ansprechende Bilder und es stellt sich die Nothwendigkeit heraus, für verschiedene Zwecke die kartographische Grundlage auch verschieden zu behandeln. Wir sehen den Erfolg bereits an mehreren geognostischen Karten sehr deutlich. Der Mittel-Rheinische Geologische Verein und Württemberg benutzen die betreffenden Spezial-Karten unverändert, suchen die volle Unterlage durch sehr grelle Farben zu besiegen, können aber den Zweck einer für leichte Orientirung nothwendigen Klarheit nicht genügend erreichen; Herrn von Dechen war die topographische Karte der Rheinprovinz zu voll, er liess sie durch gänzliche Umarbeitung vereinfachen und leichter im Terrain skizziren und erzielte damit ein sehr günstiges Resultat; noch Andere verbannen von der topographischen Grundlage jede Marke für die Terrain-Unebenheit, lassen daher ganz neue Karten herstellen und bringen das geognostische Element zu überwiegender Geltung. In dieser letzten Gestalt ist z. B. das berühmte Werk des Bergmeisters Gümbel über das Bayerische Alpengebirge aufgetreten, welches wir im Jahrgang 1862 der „Geogr. Mittheil." besprochen und als beabsichtigte Fortsetzung das „Ost-Bayerische Grenz-Gebirge" bezeichnet haben. Wir sind so glücklich gewesen, uns davon zu überzeugen, dass diese grossartige Arbeit in vollem Gange ist und dass ihre prachtvolle Ausführung der 1861 publicirten Abtheilung [1]) gewiss nicht nachstehen wird.

XIII. Schweiz und Central-Europa.

Vor Allem die erfreuliche Kunde, dass mit der publicirten Sektion XIII der Dufour'sche Atlas der Schweiz nunmehr geschlossen ist [2]). Wir halten es für überflüssig, unsere Lobsprüche über dieses Meisterwerk topographischer Wissenschaft, Ausdauer und Kunst zu wiederholen, und behalten uns einige historische Rückblicke für den nächsten Bericht vor. Die Geologische Kommission der Schweizerischen Naturforscher-Gesellschaft hat das Blatt XV der Dufour'schen Karte zur unmittelbaren Grundlage des Theobald'schen geognostischen Bildes [3]) benutzt, und wie uns das ganze gross-

[1]) Königlich Württembergisches Statistisch-Topographisches Bureau: Geognostische Spezialkarte vom Königreich Württemberg, Mst. 1:50.000, in 55 Blatt. Stuttgart 1865, in Kommission bei C. Aue. 1. Lfg. à 4 Blatt (Besigheim, Maulbronn, Stuttgart, Tübingen), mit 4 Heften Text. Preis 12 fl.

[2]) Topographisches Bureau des Grossherzoglich Badischen Generalstabes: Übersichtskarte des Grossherzogthums Baden, Mst. 1:200.000, in 6 Blatt à 1 fl. im Originaldruck und 30 kr. im Überdruck. Carlsruhe 1855—1864, in Kommission der Braun'schen Hof-Buchhandlung.

[3]) Dasselbe: Topographischer Atlas über das Grossherzogthum Baden Mst. 1:50.000, in 55 Blatt à 1 fl. und halb volle Blätter 30 kr. Der ganze Atlas im Originaldruck 33, im Überdruck 25 fl. Carlsruhe 1838 bis 1849. Neu gestochen von 1859 bis 1865 die Blätter Carlsruhe, Rastatt, Bühl und Kehl. Ebendaselbst.

[4]) Dasselbe: Topographische Karte der Umgebung von Rastatt, Mst. 1:25.000, in 4 Blatt à 1 fl. 48 kr. Carlsruhe 1864 bis 1865, ebendaselbst.

[5]) Dasselbe: Blatt Carlsruhe der Übersichts-Karte als Schichten-Karte. Preis 1 fl. 12 kr.

[6]) Dasselbe: Blatt Carlsruhe und Freiburg, desgl. geognostisch kolorirt à 1 fl. 48 kr. Carlsruhe 1855 bis 1857, in Kommission der Braun'schen Hof-Buchhandlung.

[1]) C. W. Gümbel, Königlich Bayerischer Bergmeister: Geognostische Beschreibung des Bayerischen Alpen-Gebirges und seines Vorlandes. Herausgegeben auf Befehl des Königlich Bayerischen Staatsministeriums der Finanzen; ausgearbeitet nach seinen im dienstlichen Auftrage vorgenommenen geognostischen Untersuchungen von ———. Mit 5 Blättern einer geognostischen Karte des Königreichs Bayern: Das Bayerische Alpen-Gebirge und sein Vorland (Mst. 1:100.000), und 1 Blatt Gebirgs-Ansichten in Imp.-Fol., 42 Profiltafeln und 25 in den Text gedruckten Holzschnitten. 60½ Bogen gr. Lex.-Format. Gotha, Justus Perthes, 1861. Geheftet Text und Atlas 32 Thlr.

[2]) Topographische Karte der Schweiz, vermessen und herausgegeben auf Befehl der Eidgenössischen Behörden unter Aufsicht des Generals G. H. Dufour, Mst. 1:100.000, in 25 Bl. Genf, 1842 bis 1864. Preis pr. Blatt 2 Thlr.

[3]) Prof. G. Theobald: Geologische Beschreibung von Graubündten. Beiträge zur geologischen Karte der Schweiz, 2. Lfg., auf Kosten der

artige Unternehmen Staunen abringt, so müssen wir auch das vorzügliche Kolorit bewundern, welches die Karte genügend durchschimmern lässt, ohne an eigener Frische einzubüssen.

Als eine wohlthätige Folge der vollendeten Vermessung treten nach und nach immer mehr Kantone mit ihrem vorräthigen und bezüglich ergänzten Spezialmaterial zur Formirung eigener Kantons-Karten in grösseren Maassstäben als die Dufour'sche Karte hervor. Vorangegangen mit solchen amtlichen Spezialkarten sind bereits im Mst. von 1:25.000 Genf, St. Gallen und Appenzell und Zürich, im Mst. von 1:50.000 Aargau, Basel, Zug, Glarus und Freiburg. Jetzt folgt der Kanton Luzern im Mst. von 1:25.000 [1]) und Waadt im Mst. von 1:50.000 [2]). Der Charakter der letzteren hält sich ziemlich an denjenigen der grossen Dufour'schen Karte, bietet natürlich etwas mehr Detail und verspricht nach dem bis jetzt publicirten ersten Blatte, ein äusserst werthvolles Werk zu werden. Der Kanton Luzern weicht in seiner Darstellungsmanier ab, er bietet Situation und Schrift in kräftigen und deutlichen Zügen, ohne gerade nach besonderer Eleganz zu streben, und drückt die Bodenplastik durch Niveaukurven von 10 Meter Äquidistanz aus. An und für sich ist dieses Höhenskelet von grösstem Werth und wenn nun noch irgend eine Anlage hinzutritt, welche das schnelle Verständniss der Plastik erleichtert, so bleibt kaum noch Etwas zu wünschen übrig. Man hat einen derartigen Versuch gemacht und in Aquatinta-Manier Schatten und Licht in das Kurvengerippe geworfen. An vielen Stellen ist die Wirkung glücklich, bei anderen aber entstehen Zweifel und man erkennt bald, dass ein bestimmtes System nicht durchgeführt ist. Vielleicht söhnt uns der Zusammentritt mehrerer Sektionen mit den wenigen unklaren Stellen aus, keinenfalls aber stören sie unsere Freude über die Herausgabe einer Arbeit, deren Ausführung mit grossartigen Hindernissen zu kämpfen haben musste.

Im Gefolge der Dufour'schen Karte tauchen auch immer mehr Partikular-Karten auf, welche sich in verschiedenem Reduktionsmaasse an sie lehnen, und je treuer sie das thun, desto besser für sie. Die Karten vom Kanton Bern von Kutter [3]) und vom Kanton Graubündten von Mengold [4]) folgen diesem Winke und weichen nur in der technischen Herstellungsweise vom Original ab. Herr Kutter wählt dreifarbigen Druck und erzeugt dadurch, und unter Berücksichtigung angemessener Reduktion und nothwendiger Nachträge, ein recht ansprechendes, gutes Übersichtsbild; Herr Mengold liefert ebenfalls eine sehr gute, sowohl praktisch redigirte als technisch wohl gelungene Karte, aber er wählt anstatt der Terrain-Schraffen den Tusch-Ton der Aquatinta-Manier und lässt das Licht aus der Nordwestecke der Karte einfallen. In Braun, bei der Karte von Bern, fällt diese einseitige Beleuchtung weniger auf, aber im schwarzen Ton ist der steife Eindruck einer regelmässig krystallisirten Fläche kaum zu vermeiden. Eine meisterhafte Behandlung in sehr grossem Maassstabe lässt den einseitigen Lichteinfall weniger unangenehm wirken, weil der vielfache Wechsel von Hoch und Tief auf engem Raume nichts Massig-Steifes aufkommen lässt. Daher hat man auch der Dufour'schen Karte für die Anwendung der schiefen, einseitigen Beleuchtung im Hochgebirge keinen besonderen Vorwurf gemacht; wenn aber die Mittel nicht so zahlreich zu Gebote stehen, die unwillkürlich übelen Folgen zu beseitigen, so möchten wir immer für die Lehmann'sche Annahme des senkrechten Lichteinfalles stimmen. In der Besorgniss, von der Redaktion mit der kürzenden Papierscheere bedroht zu werden, müssen wir dieses Thema einstweilen fallen lassen, werden es aber an anderem und auch an diesem Orte gern wieder aufnehmen, denn es gehört zur Bezeichnung des gegenwärtigen kartographischen Standpunktes, dass einige Zweifel und Unklarheiten in die Wahl der Terrain-Darstellungsmanieren gekommen sind, und es ist demnach Zeit, die Schwankenden an der Hand des Genfer Ingenieurs du Carla vor dem Abfalle von der Lehmann'schen Fahne zu warnen.

Das grossartige Projekt der St. Gotthard-Eisenbahn hat eingehende Terrain-Studien und ein Werk von Beckh und Gerwig [1]) hervorgerufen, dem höchst interessante Belehrungen zu entnehmen sind, in so fern das Terrain der ganzen Trace durch Niveaukurven von 10 Meter Distanz und zahlreiche eingeschobene Höhenangaben senkrecht gegliedert ist, freilich aber nur innerhalb einer Breite von 500 bis 1000 Meter.

Schliesslich sei noch der *Reymann'schen Karte von Central-Europa* [2]) gedacht. Ihre Vermehrung ist zwar im J. 1865 gering gewesen, denn es ist nur Sektion 182: Schweinfurt, und 201: Würzburg, publicirt worden; dafür aber haben durchgreifende Berichtigungen und Ergänzungen und so viele Neubearbeitungen veralteter Blätter Statt gefunden, dass der Gewinn für die Erhaltung auf dem Laufenden viel grösser ist als der Anwachs um ein Paar Sektionen. 318 Sektionen einer Spezialkarte von dem kultivirten Central-Europa in Ordnung zu erhalten, das ist eine riesenhafte Aufgabe; Herr F. Handtke hat sie bis jetzt, neben seinen vielen anderen Arbeiten und namentlich seinen vortrefflichen Vorlagen für neue Reymann'sche Blätter, mit bewundernswürdiger Ausdauer gelöst, wir finden es daher im vollsten Sinne gerechtfertigt, dass sein Name neben denen Reymann's und Oesfeld's den Titel der Karte ziert.

Eidgenossenschaft. Text in 4°, 372 SS., mit XVIII Tafeln u. Karte XV. Bern 1864, in Kommission bei Dalp. Preis zusammen 8⅔ Thlr. Als 1. Lieferung: Prof. Müller: Geologische Beschreibung des Kanton Basel und der angrenzenden Gebiete, mit einer geognostischen Karte in 4 Bl. Bern, Dalp, 1863. Preis 12 fr.

[1]) Eidgenössische Regierung: Der Kanton Luzern, Mst. 1:25.000, in 10 Bl. à 1¼ Thlr. Luzern, seit 1864. Bis jetzt 3 Blatt.

[2]) L. H. Delarageaz: Karte vom Kanton Waadt, Mst. 1:50.000, in 12 Bl. à 1⅔ Thlr. 1865. Bis jetzt 1 Bl.

[3]) W. R. Kutter: Karte des Kantons Bern, Mst. 1:200.000, in 2 Bl. Bern 1865, Dalp'sche Buchhandlung. Preis 1 Thlr. 26 Sgr.

[4]) G. W. Mengold: Karte des Kantons Graubündten, Mst. 1:250.000, in 1 Bl. Chur, 2. Aufl. von 1864, bei Leonh. Hitz. Preis 1 Thlr. 12 Sgr.

[1]) A. Beckh et R. Gerwig: Chemin de fer par le St.-Gotthard; 19 Blätter des Planes im Mst. von 1:10.000, 26 Bl. des Profiles im Mst. von 1:1.000 der Höhe und 2 Bl. Plan *und* Profil für die Bahn Fluelen-Brunnen. Établissement topographique de Wurster, Randegger & Co. à Winterthur. Text von 102—133—68 und 9 Seiten. Zürich 1865, Schabelitz'sche Buchhandlung. Preis 12⅔ Thlr.

[2]) G. D. Reymann's topographische Spezialkarte von Deutschland, Schweiz, Ost-Frankreich, Belgien, den Niederlanden und Polen, fortgesetzt durch C. W. v. Oesfeld und F. Handtke, Mst. 1:200.000, in 423 Bl. à ⅓ Thlr. Verlag von C. Flemming in Glogau. Bis Ende 1865 publicirt 318 Bl.

(Geschlossen am 28. Dezember 1865.)

Druck der Engelhard-Reyher'schen Hofbuchdruckerei in Gotha.

GETTY CENTER LIBRARY
3 3125 00685 6021